



INSTITUTIONEN FÖR TILLÄMPAD IT

AI I FÖRSKOLAN

En fallstudie om användningen av AI-verktyget Laiban och dess påverkan på förskoleverksamheten

Annie Adelgren

Tove Andersson

Kandidatuppsats:	15 hp
Ämne:	Informatik
År:	2023
Rapport nr:	2023:011

Sammanfattning

Dagens samhälle genomsyras av digitaliseringen och verksamheter behöver anpassas till den nya omvärlden. Verksamheter som inte reformerar utifrån digitaliseringen riskerar att hamna i ett digitalt utanförskap och därav behöver även förskolan anamma digitaliseringen. Skolverket har sedan 2018 infört digitala mål i läroplanen för förskolan, men hur förskolor väljer att tillämpa digital teknologi ser fortfarande olika ut i landet. Syftet med studien är att med en explorativ inriktning undersöka pedagogers erfarenheter av barns användning av AI-verktyget Laiban på förskolor. Laiban fungerar som en digital assistent för barnen och en digital medarbetare för pedagogerna och vilar på ledorden tillgänglighet, självständighet och hållbarhet. Genom att använda Laiban kan förskolebarnen självständigt ställa frågor och inhämta information kring deras dag på förskolan. Studien använder Skolverkets mål gällande digitalisering i förskolan samt UNICEF:s policy för barncentrerad AI som analytisk referensram tillsammans med relaterad forskning. Studien gjordes som en fallstudie och datainsamlingen bestod av fem kvalitativa intervjuer med pedagoger som använt Laiban i förskolan. Resultatet visar att det fanns en gemensam uppfattning bland pedagogerna om att det krävs tid, rätt förutsättningar och engagerade pedagoger för att Laiban ska nyttjas på rätt sätt. Studiens upptäckter visar också att barn ofta använder teknologi på ett oväntat sätt, att Laiban är begränsad men även att Laiban kan hjälpa förskolor att uppnå Skolverkets digitala mål och UNICEF:s riktlinjer gällande barncentrerad AI.

Nyckelord

Laiban, förskolan, artificiell intelligens (AI), digitala verktyg, skärmtid, barn, barncentrerad AI

Förord

Vi vill tacka de engagerade pedagoger som tagit sig tid att medverka och möjliggjort studien. Vi vill också tacka vår handledare Kalevi Pessi för värdefull stöttning genom hela processen. Slutligen vill vi tacka vår kontaktperson Aida Hadzic Zukic för betydelsefull vägledning.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte och frågeställning	2
2	Relaterad forskning	3
2.1	Barns interaktion med teknologi.....	3
2.2	Pedagogers roll i förskolans digitalisering	4
2.3	Kritik mot digitala verktyg för förskolebarn.....	5
3	Digitalisering inom förskolan.....	6
3.1	Historia	6
3.2	Skolverket	7
3.3	UNICEF:s rekommendationer	7
3.3.1	UNICEF:s nio krav för barncentrerad AI	8
3.4	AI-verktyget Laiban.....	8
3.4.1	Laibans funktioner	9
4	Metod.....	11
4.1	Fallstudie.....	11
4.2	Empiriskt urval	12
4.3	Datainsamlingsmetod: Kvalitativa intervjuer	14
4.3.1	Etiska överväganden	14
4.3.2	Genomförande	15
4.4	Analys av data.....	16
5	Resultat	16
5.1	Barns interaktion med Laiban.....	16
5.1.1	Oförväntad användning och spel	17
5.1.2	Användande, upprepning och pedagogers uppmaning	18
5.1.3	Funktioner, förståelse och hållbarhet.....	19
5.1.4	Begränsad intelligens och avstannat intresse.....	21
5.2	Förskolans förutsättningar	21
5.2.1	Förutsättningar och tillgänglighet.....	22

5.2.2	Pedagogers inställning och engagemang	24
5.2.3	Generella svar och individanpassning	24
5.2.4	Påverkan på förskolans arbetsätt och pedagoger.....	26
5.3	Digitala mål från Skolverket och UNICEF.....	27
5.3.1	Källkritik och Trovärdighet	27
5.3.2	Digitaliseringen - förskolans mål och barns utveckling	29
5.3.3	Självständighet och delaktighet	31
5.3.4	Inkludering.....	32
6	Diskussion	34
6.1	Förutsättningar och engagemang för optimalt användande.....	34
6.2	Barns oväntade användning av AI-verktyg	36
6.3	Begränsningar medför balans i användandet	37
6.4	Kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt.....	38
6.5	Likvärdighet i Laibans bemötande	39
6.6	Reflektion kring studien	39
6.7	Förslag till vidare forskning.....	40
7	Slutsatser	41
8	Referenser.....	42
	Bilagor	45
	Bilaga 1 – Intervjuguide	45

1 Inledning

Dagens samhälle genomsyras av digitaliseringen och det är därför viktigt att verksamheter anpassas till den nya omvärlden. De som inte reformerar utifrån digitaliseringen riskerar att hamna i ett digitalt utanförskap, vilket gör att även förskolans verksamhet behöver anamma digitaliseringen (Nylander, 2019). Digital teknik har använts i förskolan under flera års tid men användningen har tidigare inte varit självklar utan beroende av den enskilda förskolans initiativ (Petersen, 2015). Först år 2018 infördes mål kring digitalisering i förskolans läroplan. Då specificerades att förskolebarn ska ges möjligheten att utveckla både digital kompetens samt ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik (Läroplan för förskolan [Lpfö 18], 2018). Digitalisering i förskolan är ett relativt nytt och utforskat fenomen och det råder delade meningar kring införandet. World Health Organization (WHO) uttrycker att digital teknik bör begränsas för barn i förskoleåldern (World Health Organization, 2019). Kritiken till digitaliseringen i förskolan grundar sig många gånger i att barn inte bör ha mer skärmtid än nödvändigt utan i stället vara utomhus och röra på sig (UR, 2020). Det finns därför en missuppfattning kring vad digital teknologi används till då fokus på skärmlattan inte är det centrala, utan uppmuntrandet till utforskande och lärande via digital teknologi (UR, 2019). Ofta stimuleras rörelse, aktivitet och kunskap av digital teknologi när den används i förskolan (Magnusson, 2021). Det är vidare pedagogers uppdrag att hantera teknologin så att den gynnar barnen och mottas på rätt sätt (UR, 2019). Ett digitalt verktyg som har införts i förskolan efter Skolverkets senaste läroplan är Laiban, som baseras på Artificiell Intelligens (AI). Verktöget grundades 2019 och är idag etablerat i nästan alla förskolor inom Helsingborg stad. Det uttryckta syftet med Laiban är att agera som en digital assistent för barnen och en digital medarbetare för pedagogerna. Tanken är att förskolebarnen självständigt ska kunna ställa frågor till Laiban, som sedan svarar på dessa. Barnen kan på så sätt inhämta information från Laiban utan att behöva vara beroende av en pedagog. Laiban lär sig och utvecklas med data från förskolornas användning, genom en AI-modell (Helsingborgs stad, 2023).

Digitaliseringskrav inom förskolan har alltså nyligen införts och forskning kring ämnet är därför begränsat. AI-verktyg för förskolan likt Laiban har inte funnits i bruk tidigare än år 2021 då Laiban lanserades. Nya digitala verktyg i förskolan behöver granskas för att säkerställa dess nyttoutvinning, verkan och effekter för verksamheten och individer. Det finns därför ett behov att studera nya AI-verktyg såsom Laiban i samband med dess införande i förskolan.

1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att med en explorativ inriktning undersöka pedagogers erfarenheter av barns användning av AI-verktyget Laiban på förskolor.

Skolverket införde digitala mål i läroplanen för förskolan år 2018. Hur förskolor har tillämpat digital teknologi skiljer sig, en del förskolor har exempelvis använt sig av lärplattor och robotar (Skolverket, u.å.). AI-verktyg för förskolan är dock inte lika utbrett. Dagens digitaliserade samhälle medför att förskolebarn behöver introduceras till digital teknologi samt dess möjligheter och risker. Dessutom är det viktigt att ta hänsyn till hur förskolebarn exponeras för digitala verktyg då det har en betydande roll i barns utveckling (Jäverbring, 2019). Det är således förskolans ansvar att inkludera det digitala på ett sätt som bibehåller kvalitet och utökar lärandet (Jäverbring, 2019). Eftersom digitalisering i förskolan är ett relativt nytt fenomen och Laiban är ett av de första AI-verktygen i svensk förskola finns det begränsad forskning inom ämnet. Följaktligen finns ett behov av att undersöka och kritiskt granska Laibans effekter och påverkan på förskolebarn, pedagoger och verksamheten. Mot denna bakgrund formuleras frågeställningen:

Är Laiban ett användbart AI-verktyg i förskolan?

2 Relaterad forskning

I detta avsnitt presenteras relaterad forskning inom ämnet. Då AI är ett relativt nytt fenomen inom förskolan och likaså digitala mål är den relaterade forskningen begränsad. Avsnittet nedan ger insikt i hur barn interagerar med digital teknik, vilken roll pedagoger har i förskolans digitalisering samt vilken kritik som finns gentemot digitala verktyg i tidig ålder.

2.1 Barns interaktion med teknologi

Barns interaktion med teknologi skiljer sig från vuxnas. Forskning visar att barn, till skillnad från vuxna, tenderar att använda teknologi på ett annat sätt än den är ämnad till (Nilsen, 2018). Vollmer et al. (2018) menar att barn litar mer på robotar än vad vuxna gör, vilket är en viktig insikt att ha i åtanke vid utveckling av AI och robotar för barn. Om en AI ger ett felaktigt svar är risken att barnet inte kan fånga upp det på samma sätt som en vuxen och därmed tolkar det felaktiga svaret som sanning (Vollmer et al., 2018). Negativa konsekvenser kan alltså förekomma om barn litar för mycket på ett AI-verktyg, vilket det finns en risk för enligt Kewalramani et al. (2021). Kory-Westlund & Breazeal (2019) studerade 17 barn i åldrarna 4 till 6 år som fick socialisera med en robot genom lekar och sagoberättelser. Studien visade att barnen i mycket stor utsträckning gillade robotens lekar och sagor, samt att de instämde med att roboten var deras vän. Den långvariga användningen av roboten visade även på förbättrat vokabulär hos barnen (Kory-Westlund & Breazeal, 2019). Fortsättningsvis visar forskning att när AI-teknologi används av yngre barn skapas nya sociala interaktioner och kognitiva förmågor utvecklas. Dock riskerar barn under 5 år att inte förstå den typen av teknologi, såsom lagring av data exempelvis Kewalramani et al. (2021).

Barn och vuxnas märkbart skilda relationer till teknologi belyser även Nilsen (2018) som beskriver att vuxna använder teknologi som ett läroverktyg, medan barnen snarare tolkar det som ett spel. Nilsen (2018) förklarar detta genom ett exempel där barn spelar ett matematikspel, och i detta strävar efter att få så många poäng som möjligt utan att reflektera över lärandet. För att få fler poäng testar de sig fram snarare än tänka på vad som orsakar mer eller mindre poäng (Nilsen, 2018). Ytterligare ett exempel på detta är ett digitalt läromedel vars syfte var att studera vita blodkroppars funktion. När barnen använde detta digitala läromedel, tolkade de det som ett bil-spel istället för att lära sig om vita blodkroppars funktion. Barns synsätt på digital teknologi måste alltså beaktas vid tillämpningen då de i första hand

använder den utifrån ett underhållande och roligt syfte (Nilsen, 2018). Barn kan alltså ofta tolka digital teknologi som ett spel även om den inte är designad som det. Däremot är många aktiviteter i förskolan grundade i spel och lek på grund av barnens ålder. Forskning pekar även på att barn utvecklar kunskaper inom matematik såväl läsförståelse genom att använda digitala applikationer och spel (Magnusson, 2021).

2.2 Pedagogers roll i förskolans digitalisering

Förskolebarns inläring är en föränderlig process där de baserat på deltagande, agerande och egen uppfattning av omvärlden skapar egna sätt att lära sig på. Med andra ord har barnen en betydande roll för deras eget meningsskapande. Barns identiteter, beteenden och ageranden är starkt kopplade till förskolemiljön. Av den anledningen är förskoleundervisningens utförande avgörande för barns identitetskapande (Kjällander, 2014). Vidare beskrivs i läroplanen från 2011 att barns värdegrunder och normer påverkas av upplevelser, följt av en betoning på vuxnas påverkan på barn och därmed viktiga roll som förebilder (SKOLFS 2011:69). Projektet AppKnapp, som var ett tidigt initiativ till digitalisering i förskolan där digitala lärplattor testades i förskolan, visar att barn utmanar lärare men också applikationers pedagogiska design. Hur lärandet med digitala verktyg utformas är alltså av stor vikt för ett barns inlärningskapacitet och utveckling (Kjällander, 2014). Vidare är digitaliseringen ett ständigt föränderligt fenomen som förskolan kontinuerligt måste anpassas till. Således blir pedagogers roll i förskolans digitalisering inte bara viktig utifrån barns utveckling, men också för digitaliseringens utveckling. Pedagoger besitter ett stort ansvar i att ständigt evaluera arbetssättet i förhållande till digital teknologi så att det används optimalt och i linje med läroplanen. Hur digitaliseringen anammas i förskolan är en tolkningsfråga och upp till enskild förskola och pedagog (Jäverbring, 2019).

Jäverbring lyfter, i ett programavsnitt från UR, problematik kring att många digitala verktyg för barn är snäva i vad de erbjuder och lämnar lite utrymme för kreativitet (UR, 2019). Förskolan besitter en viktig roll i att ge barnen möjlighet att använda digital teknologi kreativt och aktivt. Det är särskilt viktigt utifrån vetskapen att barn använder digital teknologi mer passivt i hemmiljön, det vill säga att barnen tittar mer än de gör. Med digital teknologi skiftar lärandet från ett ensidigt pedagogiskt utlärande, till att barnen och pedagogerna lär samtidigt genom ett lekfullt, kreativt och digitalt lärande. För att öka chansen att ett digitalt verktyg används rätt är det viktigt att pedagoger förstår verktyget för att därefter tydligt formulera syftet till varför och hur man behöver det (UR, 2019).

Jäverbring (2019) menar att digital teknik inte ska ersätta mänskliga relationer eller lärandesituationer utan i stället användas som ett komplement med fördel till barnens utveckling och lärande. Dagens digitalisering inom förskola har exempelvis möjliggjort att i realtid kunna fånga händelser i lärandet och direkt reflektera med barnen kring det, i stället för att vänta i veckor på att exempelvis ett foto ska

genereras och transporteras till förskolan. Det medför ett kreativt och fantasifullt skapande (Jäverbring, 2019). Det digitala ska inte ersätta fysisk lek och lärande utan agera som ett komplement och användas när den tillför något till verksamheten (Nilsen, 2018).

Enligt Jäverbring (2019) finns det en förvriden bild kring teknologianvändningen, ofta handlar det inte om den digitala skärmen i sig utan vad man gör med den. Sättet teknologin används på spelar stor roll för vilken påverkan den har på barnen. Vidare menar Jäverbring (2019) att barnen på förskolan ofta använder det digitala verktyget tillsammans med kompisar och pedagoger, samt att det används aktivt i stället för att barn sitter själva och passivt tittar på en skärm. Jäverbring (2019) belyser också vikten av att ha en trygg vuxen i närheten när barn interagerar med digitala verktyg, på samma sätt som vuxna finns vid barnens sida under andra utvecklingsfaser. Den digitala kompetensen är likt andra färdigheter, såsom att lära sig cykla, något som barnen måste öva på för att behärska (Jäverbring, 2019).

2.3 Kritik mot digitala verktyg för förskolebarn

Det har riktats kritik mot barns användning av digitala verktyg och det råder delade meningar kring hur och i vilket utsträckning barn ska ta del av digitala verktyg i vardagen. Nilsen (2018) menar att det finns en paradoxal spänning kring förhållnings sättet till digital teknik och barn då det både är en kompetens som barnen behöver samtidigt som det kan vara skadligt för dem. World Health Organization (WHO) är en organisation som arbetar för att alla i världen ska kunna uppnå en bättre hälsa (WHO, u.å.). WHO är dels FN:s fackorgan för hälsofrågor, men samarbetar dessutom med den svenska regeringen (Folkhälsomyndigheten, 2019). För att ha en hälsosam uppväxt anser WHO att barn bör sitta mindre och leka mer. Genom att de rör sig och sitter mindre vid skärmen förbättras deras fysiska och psykiska hälsa samtidigt som risker för barnfetma och följsjukdomar minskar (WHO, 2019). Vidare belyser WHO (2019) att det viktigaste är att ge barnen möjlighet att leka och röra sig under deras vakna tid. För barn i åldrarna 3 till 4 år rekommenderas att stillasittande skärmtid inte bör överskrida en timme per dag.

Det råder även skepticism från föräldrar och förskollärare som anser att barn i stället bör vara ute och leka (Nylander, 2019). De konsekvenser från användning av digital teknik bland förskolebarn som påvisats är fysiska och psykiska, såsom försämrad koncentration, sömnproblem och övervikt (Mustafaoğlu et al., 2018). Begreppet "reduction hypothesis" innebär att man ersätter en aktivitet med något annat som ger större negativ inverkan på en. I förskolan aktualiseras detta begrepp när digital teknologi ersätts av lek (Nilsen, 2018).

3 Digitalisering inom förskolan

I detta avsnitt presenteras information som är väsentlig för att i studien undersöka om Laiban är användbart för förskolan. Avsnittet introducerar digitaliseringens historia inom förskolan. Därefter presenteras digitala mål från Skolverkets läroplan för förskolan och UNICEF:s riktlinjer. Slutligen förklaras AI-verktyget Laiban och dess funktioner beskrivs.

3.1 Historia

Digitalisering inom förskolan är ett någorlunda nytt fenomen och det är först på senare år som de digitala initiativen i förskolan har ökat. Idag är digitaliseringen ett av Skolverkets prioriterade områden (Skolverket, u.å.). Ett av de tidigaste digitala initiativen i förskolan är projektet AppKnapp som implementerades på några förskolor år 2011. I projektet infördes digitala lärplattor för att integrera digital teknologi i förskolans dagliga verksamhet samt stimulera barns lärande. Projektets syfte baserades på lärande för både pedagoger och barn (Kjällander, 2014).

Läroplanen från 2011, som AppKnapp baserades på, innehöll inga krav eller riktlinjer kring digital teknologi. Begrepp som digitalisering och teknologier nämndes inte (SKOLFS 2011:69). I stället beskrevs att förskolan skulle stimulera utveckling och lärande samt främja kreativitet och lek. Förskolan skulle även ge barnen möjlighet att utveckla ett intresse för medier och kunna förstå dem. Det fanns dock en del i den tidigare läroplanen som skulle kunna tydas som en form av digitala mål. Den delen handlade om att barn delvis skulle lära sig att skapa och kommunicera genom att nyttja material och teknik såsom multimedia och informationsteknik (SKOLFS 2011:69). Initiativet AppKnapp berodde alltså snarare på förskolans eget digitala intresse än krav från Skolverket då det inte fanns några tydliga mål för digitalisering i läroplanen år 2011 (SKOLFS 2011:69). Trots att olika förskolor anpassar sig till digitalisering olika fort är det inte längre en fråga om man ska införa digitala verktyg, utan hur man ska göra det (Jäverbring, 2019).

Även om teknologin har nyttjats i olika former under flera år via surfplattor, projektorer och robotar var det inte förrän 2018 som tydliga digitala mål i läroplanen för förskola infördes (UR, 2019). År 2018 slutade grunddokumentet från 1998 uppdateras och i stället skapades en reviderad läroplan där digitalisering inkluderades. I den nya läroplanen står det att barn ska få möjlighet att både utveckla digital kompetens men också utforma ett kritiskt förhållningssätt gentemot digital teknik för att

så småningom förstå dess möjligheter och risker (Lpfö, 2018). Digital kompetens i denna kontext beskriver den förmåga förskolebarnen utformar för att hantera digitala medier och teknologier. Att vara källkritisk beskrivs som en betydande kunskap i förberedande syfte baserat på faktumet att digital teknik idag styr samhället, trots att barn inte fulltalligt förstår fenomenet (Nylander, 2019).

3.2 Skolverket

I Skolverkets läroplan för förskolan finns från år 2018 riktlinjer och mål för hur digitala verktyg ska användas och finnas tillgängliga i förskolan. Då digitalisering relativt nyligen implementerades i läroplanen för förskolan är området fortfarande under utveckling och förskolor arbetar olika mycket med digitala verktyg (Nylander, 2019). I följande citat formuleras de digitala mål som finns i Skolverkets läroplan för förskolan.

“Utbildningen ska också ge barnen förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens genom att ge dem möjlighet att utveckla en förståelse för den digitaliseringen de möter i vardagen. - Lpfö, 2018

“Barnen ska ges möjlighet att grundlägga ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att de på sikt ska kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information.” - Lpfö, 2018

3.3 UNICEF:s rekommendationer

United Nations Children's Fund (UNICEF) är en organisation inom FN som arbetar för barns rättigheter (UNICEF, u.å). De har tagit fram en handbok för barns delaktighet och inkludering där de beskriver hur teorier och praktik kring detta kan användas. Handboken bygger på FN:s barnkonvention som belyser att barns delaktighet och inkludering i områden som berör dem själva är ytterst viktiga. Det vill säga att barnen inkluderas i beslut som angår dem. Då barn har ett annat synsätt och omvärldsuppfattning än vuxna behöver hänsyn tas till denna aspekt (Åhl et al., 2020). Således betonar Åhl et al. (2020) vuxnas ansvar att förmedla information på ett anpassat och förståeligt sätt gentemot barn. UNICEF har också tagit fram rekommendationer och riktlinjer för barncentrerad AI där syftet är att vägleda organisationer hur de kan utveckla, implementera och använda AI för att barn ska få en god förståelse för teknologin (Dignum & Pigmans, 2020). AI-verktyg är dynamiska system som lär sig och anpassar sig till dess omgivning, ofta på oväntade sätt. Det krävs därför ett ansvarsfullt tillvägagångssätt vid utveckling, användning och reglering av AI-verktyg som är utvecklade för barn. Myndigheter, företag och verksamheter har ett stort ansvar att ständigt förnya dess förståelse för hur AI-verktyg används och påverkar barn. Det krävs en kontinuerlig utvärdering och anpassning av

AI-verktyget och UNICEF har därför tagit fram nio krav för att vägleda utvecklingen av AI-verktyg för barn (Dignum & Pigmans, 2020).

3.3.1 UNICEF:s nio krav för barncentrerad AI

1. Stötta barns utveckling och välmående.
2. Säkerställa inkludering för barn
3. Prioritera rättvisa och anti-diskriminering för barn
4. Skydda barns data och integritet
5. Säkerställa barns säkerhet
6. Erbjud transparens, förklaring och ansvarsskyldighet för barn
7. Ge regeringar och företag kunskap om AI och barns rättigheter
8. Förbereda barn för utvecklingen inom AI, nu och i framtiden
9. Skapa en miljö för möjligheter

3.4 AI-verktyget Laiban

Artificiell intelligens (AI) är en teknologi som syftar till att simulera mänsklig intelligens genom att lösa komplexa uppgifter på ett liknande sätt som den mänskliga hjärnan. En AI-modell kan läsa in en stor mängd information och sedan dra nya slutsatser utifrån denna, det kallas att man tränar AI-modellen (NE, u.å.). Digitala verktyg såsom lärlattor och enklare robotar används på majoriteten av Sveriges förskolor idag. Laiban är däremot det första och enda AI-verktyget i form av en röstassistent som är utvecklat för förskolan. Laiban bygger på en AI-modell som tränas med den information som samlas in från användandet i förskolorna. Genom att tränas på detta sätt förbättras Laibans funktioner över tid (Melin, 2021).

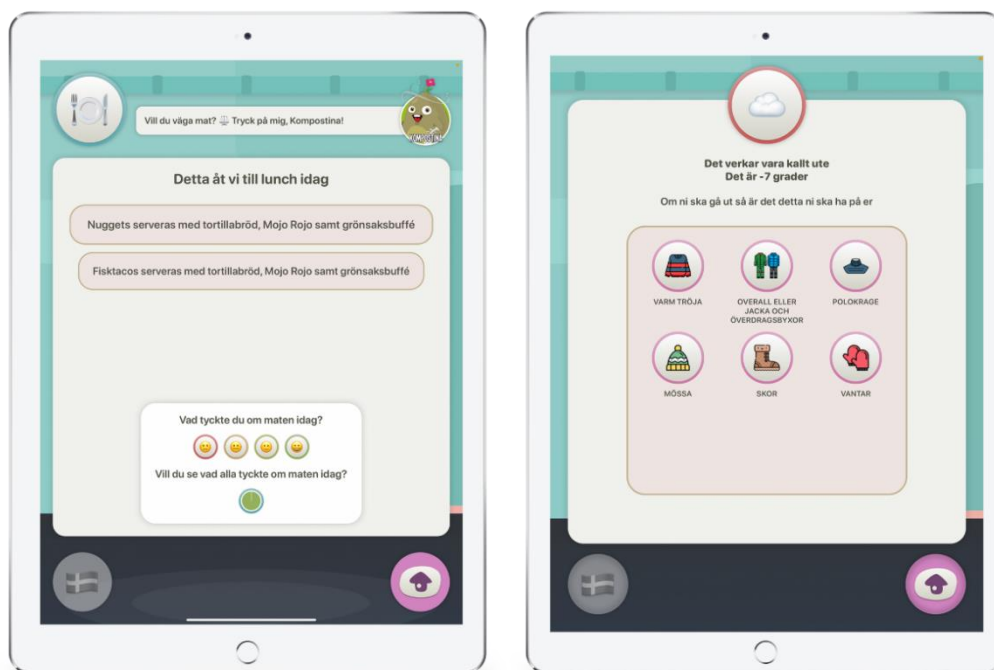
Laiban fungerar som en digital assistent för barnen och en digital medarbetare för pedagogerna. Verktyget är grundat av förskolepedagogen Simon Melin (2021) och vilar på ledorden tillgänglighet, självständighet, hållbarhet. Genom att använda Laiban kan förskolebarnen självständigt ställa frågor och inhämta information kring deras dag på förskolan. I dagsläget kan Laiban svara på frågor gällande exempelvis vilka kläder barnen behöver ha på sig när de går ut och vilken mat det blir till lunch. Laiban används idag på ca 75 förskolor i Helsingborg och arbetet med att få ut verktyget i andra kommuner pågår (Melin, 2021). När Laiban svarar på förskolebarnens frågor kan de tillsammans med pedagogerna betygsätta Laibans svar. Laibans AI-modell tränas därefter på information kring hur förskolebarnen och pedagogerna uppfattade svaren genom en feedbackfunktion.

Laiban är utvecklad med grund i UNICEF:s rekommendationer för barncentrerad AI (Helsingborgs stad, 2023). Fokuset för rekommendationerna ligger på att barn ska få en god förståelse för AI och syftet är att hjälpa organisationer att

operationellt implementera UNICEF:s policy. Dessa riktlinjer hjälper till att anpassa systemutvecklingen av AI-produkter som Laiban så att de möter kraven på barncentrerad AI (Dignum & Pigmans, 2020).

3.4.1 Laibans funktioner

Laiban både visar och läser upp text. Det finns även symboler som förstärker innehållet i gränssnittet. Figur 1 visar hur gränssnittet för två funktioner ser ut i Laiban.



Figur 1 - Laibans gränssnitt

Laiban har i dagsläget 16 funktioner. Funktionerna är under utveckling och utvärderas kontinuerligt med hjälp av data från de förskolor som använder funktionerna (Helsingborgs stad, 2023).

Tabell 1 - Laibans funktioner

Vad blir det för mat?	Dagens matsedel inhämtas från skolmaten.se och presenteras sedan tydligt för barnen
Vad ska vi ha på oss?	Laiban hämtar väderdata från SMHI och återger vilka kläder som passar bäst för rådande väder

Vilken dag är det?	Barnen får reda på vilken dag det är i veckan och om något speciellt händer den dagen
Vad ska vi göra idag?	Barnen kan se vilka aktiviteter som är planerade för dagen
Jag har inget att göra	Laiban föreslår saker att göra, fokuset ligger på kommunikation och samarbete
Vad har vi gjort?	Förskolans instagramkonto kopplas till Laiban och innehållet presenteras i Laiban
Vad är klockan?	Laiban visar klockan digitalt, analogt och enligt en tidslinje över dagen. Barnen kan också se när aktiviteter och måltider sker under dagen
Glöm inte tvätta händerna	Barnen kan tillsammans med Laiban sjunga en tvätt-händerna sång
Byta språk	Barnen kan själva byta till ett av Laibans elva språk: svenska, arabiska, engelska, franska, ryska, turkiska, spanska, kinesiska, japanska, danska och finska
Feedback på vad vi har gjort	Barnen kan ge feedback på aktiviteten de deltagit i
Administrationsläge	I administrationsläget konfigureras Laiban för att passa förskolan och avdelningen.

Memory	Barnen kan spela memory med sopsamlarmonsterna. Funktionen belyser de 17 globala målen och lär barnen om källsortering
Sopsamlarmonster	Barnen får lära sig med om sopsamlarmonsterna som är skapade av Hässleholms kommun för att ge barnen insikt och lärdom i källsortering
Meddelande (föräldrar)	Viktig information till föräldrar visas, som om det går någon sjukdom på förskolan eller annan information.
Laiban förklarar AI	Barnen får information om vad artificiell intelligens är och hur Laiban fungerar. Detta bygger på UNICEF:s rekommendationer kring barncentrerad AI.
Matsvinn	Barnen kan vara med och väga maten som de slänger varje dag och mata in vikten i Laiban. Därefter visas en visualisering av hur mycket matsvinnet motsvarar i frukter.

4 Metod

I följande avsnitt redovisas metod och empiriskt urval. Vidare beskrivs genomförandet av datainsamlingen samt hur insamlade data dokumenterades och analyserades.

4.1 Fallstudie

Studien är explorativ i den bemärkelse att den är undersökande och utforskande (Patel & Davidson, 2019). För att undersöka om Laiban är ett användbart AI-verktyg i förskolan krävdes en djupare insikt i förskoleverksamheten och användningen av Laiban på förskolor. Med tanke på det begränsade tidsomfånget för studien utfördes en fallstudie som forskningsmetod då denna metodik tillåter djupdykning inom ett avgränsat och relevant område (Patel & Davidson, 2019). Med en

fallstudie kan en företeelse undersökas och identifieras under en begränsad tid (Bell, 2015). Studiens fall var pedagoger som använt Laiban i förskolan. Mer specifikt undersöktes pedagogernas erfarenheter och syn på barnens användning av AI-verktyget Laiban. Tidsspannet för studien begränsade både antalet förskolor att studera samt antalet pedagoger att intervjua. Av den anledningen valdes fem pedagoger ut på tre utvalda förskolor. En av förskolorna hade haft Laiban under flera års tid och även tidigare utvärderat Laiban för vidare utveckling. De två andra förskolorna hade haft Laiban under en testperiod på 90 dagar. Informanterna intervjuades angående användningen av Laiban på deras förskola.

Det har riktats kritik mot fallstudier eftersom deras begränsade omfattning gör dem mindre lämpade för att generaliseras till andra situationer, vilket kan leda till missvisande resultat. För att en studie ska anses vara generaliserbar krävs att fler studier påvisar liknande resultat (Bell, 2015). Denna fallstudie är avgränsad till pedagoger som arbetat med Laiban. Pedagogerna är relevanta som informanter för studien då de besitter adekvat erfarenhet av användning av Laiban i förskolemiljö. Vidare undersöks pedagogers erfarenheter av barns användning av AI-verktyget Laiban på förskolor. Studien använder relaterad forskning, Skolverkets mål och UNICEF:s riktlinjer för barncentrerad AI som analytisk referensram. Denna studie är inte generaliserbar i den utsträckning att resultaten direkt kan appliceras på andra områden. Däremot finns det en strävan om att resultatet ska kunna användas, tillsammans med annan forskning, vid utveckling av nya AI-verktyg eller digital teknologi i förskolan samt bidra till insikter om barn och teknologi.

4.2 Empiriskt urval

Urvalet av informanter för intervjuerna var avgörande för att kunna besvara studiens frågeställning. Omfånget och tidsbegränsningen av studien tillät inte en mer omfattande undersökning. Ett urval behövde därför göras där intervjupersoner som skulle ingå i undersökningen valdes ut (Patel & Davidson, 2019). För att få en så tydlig bild som möjligt kring användningen av Laiban i förskoleverksamheten valdes pedagoger som använt Laiban i förskolan ut som intervjupersoner. Först kontaktades grundaren av Laiban, som även varit med och implementerat verktyget, för att få en inblick i hur många förskolor som använder eller har använt Laiban. I samtalet med grundaren erhöles kontaktuppgifter till en av de förskolor som jobbat längst med Laiban. Det var passande för studien att intervjua tre pedagoger på en av de förskolor som hade använt Laiban längst då de hade haft tid att sätta sig in i Laibans funktionalitet och användningsområden. För att få ett bredare perspektiv och samla in utökade erfarenheter av Laiban utfördes även två intervjuer på två olika förskolor där pedagogerna endast hade använt Laiban under en testperiod på 90 dagar. På så sätt kunde även initiala tankar kring Laiban fångas upp. De

pedagoger som testat Laiban under en kortare tid valdes också ut av anledningen att utöka diversiteten bland informanterna. Pedagogerna som intervjuats i studien arbetade på förskolor i olika socioekonomiska områden vilket även det bidrog till ett bredare och mer representerande perspektiv för studiens resultat.

Det fanns en strävan om att utföra totalt sju intervjuer. Antal pedagoger som använt verktyget var begränsat och två av sju informanter hade inte möjlighet att delta i studien. Därför genomfördes i stället totalt fem intervjuer. Studiens insamlade data bedöms vara tillräcklig utifrån dessa fem intervjuer då olika perspektiv och upplevelser kunde fångas upp. Förskolan och pedagogerna valdes noggrant ut för att ha så stor relevans som möjligt för studien. Pedagogerna som fallstudien utfördes på hade alla arbetat med Laiban på den förskola de arbetar på i dagsläget. Informant 1, 3 och 4 arbetade på samma förskola men på olika avdelningar medan övriga två informanter arbetade på andra förskolor. Pedagogerna hade vid intervjutillfället arbetat med Laiban olika lång tid. De informanter som representerar urvalet för studien presenteras i tabellen nedan.

Tabell 2 - De intervjuade informanterna

Informant 1	Barnskötare på en avdelning för barn i åldrarna 3 till 4 år. IKT-pedagog. Har arbetat med Laiban i ungefär 3 år.
Informant 2	Förskollärare på en avdelning för barn i åldrarna 3 till 4 år. Har arbetat med Laiban i sammanlagt 3 månader under två testperioder med 6 veckor vardera.
Informant 3	Barnskötare på en avdelning för barn i åldrarna 2,5 till 4 år. Har arbetat med Laiban i ungefär 3 år.
Informant 4	Förskollärare på en avdelning för barn i åldrarna 3 till 4 år. Har arbetat med Laiban i 2 år.
Informant 5	Barnskötare på en avdelning för barn i åldrarna 3 till 5 år. IKT-pedagog. Har haft Laiban på förskolan under 3 månader men har själv arbetat med Laiban ungefär 30 av de dagarna.

4.3 Datainsamlingsmetod: Kvalitativa intervjuer

Den valda datainsamlingsmetoden för studien är kvalitativa semistrukturerade intervjuer. Målet med den valda metoden var att fånga upp pedagogernas upplevelser, tankar och åsikter om barns användande av AI-verktyget Laiban på förskolan. En av de främsta fördelarna med semistrukturerade intervjuer är flexibiliteten och möjligheten att anpassa sig till enskilda intervjupersoner. En kvalitativ metod med semistrukturerade intervjuer var lämplig för att få en djupare förståelse för pedagogernas känslor, erfarenheter och uppfattningar kring barns användning av Laiban (Patel & Davidson, 2019).

Litteraturen pekar på att kvalitativa intervjuer som metod för datainsamlingen tenderar att bli subjektiv och beroende av respondent och situation. (Bell, 2015) Det är enligt Bell (2015) av stor vikt att belysa en medvetenhet kring subjektiviteten i studien om den begränsade tiden hindrar genomförandet av ett stort antal intervjuer. Vid användning av kvalitativa intervjuer som metod bör möjliga missvisande faktorer undersökas på grund av risken för skevhet och förvridningar som kan påverka resultaten (Bell, 2015). För denna studie sågs subjektiviteten som en fördel och låg till grund för valet av kvalitativa intervjuer som metod eftersom studien ämnade att fånga informanternas egna åsikter och upplevelser. Denna studie inkluderar pedagoger med olika erfarenheter av Laiban. Hur länge pedagogerna hade använt Laiban samt hur integrerat Laiban var i verksamheten kan vara aspekter som påverkar svaren och därmed resultaten. Pedagoger med olika erfarenhet intervjuades medvetet i syfte fånga flera perspektiv av Laibans användbarhet i förskolan.

Intervjuguiden granskades tillsammans med handledaren innan första intervjun genomfördes med avsikt att formulera så relevanta frågor som möjligt. Intervjufrågorna genomarbetades efter återkoppling från handledare. Syftet med denna förberedande process var få så god tillämpning av intervjusvaren i studien som möjligt.

4.3.1 Etiska överväganden

Informanterna valdes noggrant ut och insamlade data behandlades konfidentiellt med hänsyn till att inte överträda några etiska aspekter. Vid intervjutillfällena lades stor vikt i att skapa ökat förtroende och trygghet inför intervjusituationen. Intervjun inleddes därför med att informanten informerades om syftet med intervjun samt att deras svar skulle hanteras konfidentiellt och endast användas för ändamålet i denna studie (Bell, 2015). Bell (2015) menar att genom noga förberedelser av intervjusituationerna säkerställs att undersökningen genomförs på ett etiskt och ansvarsfullt sätt gällande informantens data.

I studien uteslöts datainsamling från barn då det kräver särskilda etiska förhållningssätt. Att observera hur barn i förskolan använder Laiban hade kunnat passa

som en kompletterande metod för studien. Dock var det inte möjligt att genomföra på grund av regelverk kring studier på barn, samt tidsaspekter. Att få tillåtelse och genomföra en observation på barn hade varit mycket tidskrävande i form av godkännande från vårdnadshavare och noggrann hantering av känsliga data. Pedagogernas synvinkel på hur barnen uppfattar tekniken var likväl mycket värdefullt för studien, de kvalitativa intervjuerna hade därför inte uteslutits om en observation på barnen hade gjorts. En observation hade dock kunnat stärka studiens validitet.

4.3.2 Genomförande

Intervjuerna pågick i ungefär 40 minuter vardera och genomfördes fysiskt på plats på intervjupersonernas respektive förskola när detta var möjligt. Digitala videointervjuer lämpade sig dock bra vid de tillfällen då fysiskt möte inte var möjligt. Genomförandet av intervjuer digitalt ökar intervjuområdet och möjliggjorde för intervjuer med de bäst lämpade intervjupersonerna för studien. En intervju genomfördes fysiskt på plats och fyra intervjuer genomfördes digitalt.

Genom att använda sig av fysiska intervjuer och videointervjuer fanns det utrymme att observera informanternas minspel och gester under intervjuerna. Enligt Patel och Davidson (2019) skapar denna iakttagelse mer substans i intervjusituationen och tolkningen av svaren får en större bredd. För att säkerställa reliabiliteten av intervjuerna medverkade båda uppsatsförfattarna under samtliga intervjuer. Arbetet under intervjun fördelades så att ena uppsatsförfattaren intervjuade och den andra registrerade intervjusvaren, antecknade och fångade upp om det fanns något som missades av intervjuaren (Patel & Davidson, 2019).

Samtliga informanter blev underrättade om deras konfidentialitet i studien. Alla informanter godkände inspelning av intervjun vilket gjorde att full uppmärksamhet kunde riktas till intervjupersonen och en tillförlitlig transkribering kunde genomföras (Bell, 2015). Enligt Bell (2015) ska transkribering av inspelade intervjuer alltid göras för att kunna granska vad som har sagts på intervjun, vilket ger studien ökad transparens och reliabilitet. Fördelen med att spela in intervjuerna är att svaren registreras med en större precision. Nackdelen är intervjupersonerna tenderar att inte prata lika fritt och spontant utan försöka framstå som mer logiska när inspelningen är igång vilket kan påverka svaren (Bell, 2015). För att undvika att informanterna höll tillbaka på information under intervjun meddelades varje informant innan intervjun om vad inspelningen skulle användas till och att en transkribering av det insamlade materialet skulle göras för att sedan kunna radera inspelningen. Informanterna fick också information om att de har rätt att dra tillbaka de lämnade svaren, även efter intervjuns genomförande.

Under intervjun ställdes frågorna som tagits fram i intervjuguiden. I intervjuguiden fanns förberedda följdfrågor som användes om inte ett tillräckligt utförligt svar

gavs på frågorna. Även spontana följdfrågor som dök upp under varje enskild intervju ställdes. Den uppsatsförfattare som observerade intervjun antecknade eventuella följdfrågor och förtydliganden under intervjun som sedan kommunicerades i slutet för att inte störa flödet.

4.4 Analys av data

De transkriberade intervjuerna resulterade i totalt 40 sidor intervjumaterial. Insamlade data från intervjuerna analyserades sedan med tematisk analys. Metoden tematisk analys innebär att systematiskt identifiera och beskriva teman och mönster i insamlade data genom en noggrann analys av informationen (Braun & Clark, 2006).

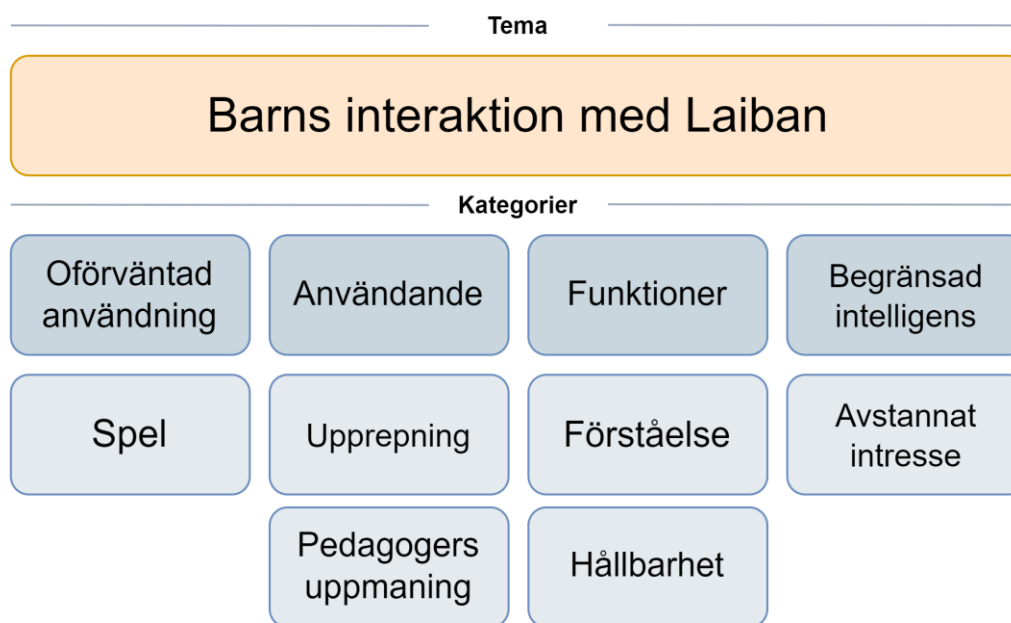
Första steget är insamling av data vilket gjordes i form av intervjuer som transkriberades. Sedan kodades de transkriberade intervjuerna genom att viktiga kortare meningar extraherades ur det insamlade materialet. Meningarna från intervjuerna skrevs upp på post-it-lappar för att enkelt kunna flytta runt dem och få en överblick. De post-it-lappar som relaterade till varandra lades samman och sedan identifierades kategorier utifrån dem. Kategorierna namngavs och studerades därefter för att hitta teman där flera av kategorierna passade in. Några av de identifierade kategorierna blev underkategorier till andra. De kategorier och teman som identifierades formulerades med en lyhördhet till materialet. De slutgiltiga teman som identifierades utifrån intervjumaterialet var *barns interaktion med Laiban, förskolans förutsättningar och digitala mål från läroplan och UNICEF*.

5 Resultat

I följande avsnitt presenteras resultatet från det analyserade intervjumaterialet. Genom den tematiska analysen identifierades tre huvudsakliga teman, barns interaktion med Laiban, förskolans förutsättningar samt digitala mål från Skolverket och UNICEF. Dessa teman redogörs ihop med de kategorier och underkategorier som framkommit ur intervjumaterialet.

5.1 Barns interaktion med Laiban

Baserat på intervjuer med pedagoger identifierades några framträdande kategorier som berör temat barns interaktion med Laiban. Dessa presenteras i bilden nedan.



Figur 2 - Identifierade kategorier och underkategorier för temat barns interaktion med Laiban

5.1.1 Oförväntad användning och spel

Flera pedagoger beskrev att barnen ibland använde Laiban på andra sätt än vad som var tänkt från början. Hjälpfunktioner som inte var tänkta att användas som huvudfunktioner visade sig vara intressanta för barnen och fångade deras intresse för digital teknik. Vissa barn tyckte det var roligt att höra Laiban prata långsamt och snabbt och använde funktionen för att ändra uppselningshastighet för att bli underhållna. Några barn tyckte det var kul när Laiban uttalade ord fel.

“Det som var roligt att utforska däremot, för barnen, var Laibans röst. För den kunde man sätta in som jättelångsam och jättesnabb. [...] den var populär, och framförallt om den gick jättelångsamt” (Informant 2)

Det var också populärt bland barnen att byta språk och lyssna på språk som de själva inte pratade.

*“Lyssna på andra språk var roligt, det tyckte dom om att trycka på.”
(Informant 2)*

Det framkom från samtliga intervjuer att barnen ofta drogs till det memory-spel som finns integrerat i Laiban. Det visade sig vara den mest använda funktionen och den var mycket populär bland barnen.

“Memoriet, det användes absolut mest för det var det som var roligast.” (Informant 3)

Det råder dock delade meningar kring huruvida memoriet gav något värde för barnen eller inte. Vissa pedagoger tyckte att memoriet tillförde värde då det är baserat på FN:s globala mål. Andra pedagoger menade att barnen lika gärna kunde spela memory på annat sätt.

“Och det måste nog vara memoriet som var det mest populära. Men kanske inte det mest användbara, men det beror ju på... alltså hade du frågat barnen så hade de ju givit ett annat svar än jag. Jag tycker det mest användbara är just det här klä på mig men barnen, där skulle jag absolut säga memoriet.” (Informant 5)

“Alltså man kan ju känna lite att det här memory-spelet, det hade man lika gärna kunnat spela memory så rakt upp och ner. Men det är klart att det ger ju fortfarande ett värde för barnen” - (Informant 1)

Det fanns andra funktioner som var mer unika för just Laiban men eftersom memoriet var så populärt så drog sig barnen från att använda de andra funktionerna. Det framkom att pedagogerna vid något tillfälle fick avaktivera memory-funktionen då den blev för populär.

“Vi provade med memory men då var det memoriet de ville göra mest, så vi tänkte att då får de inte upptäcka de andra funktionerna så vi stängde av det på grund av det.” (Informant 2)

Det lyftes också i intervjuerna att barnen uppfattade och använde Laiban som ett spel. Laibans pedagogiska syfte var svårt för barnen att förstå i stor utsträckning.

“Men när de använder Laiban så tycker jag det ser lite grann ut som att det är ett TV spel [...] det är något roligt de kan använda och sen att vi har ett pedagogiskt syfte med det är en helt annan sak.” - (Informant 3)

Ett exempel på en situation där barnen hade svårt att förstå Laibans syfte var matsvinnfunktion, pedagogen berättar att barnen mer det såg det som ett spel och de blev glada för att de fick trycka på fler frukter i Laiban. Att trycka på fler frukter visade det sig vara dåligt eftersom fler registrerade frukter betydde att mer mat hade svunnits.

“Då blir de ledsna för att man inte fick slänga så mycket frukt för det var ju roligt att trycka på frukten. Men man fick ju förklara syftet varför.” (Informant 3)

5.1.2 Användande, upprepning och pedagogers uppmaning

Laiban har enligt de intervjuade pedagogerna bidragit till minskat antal upprepade frågor som ställs till pedagogerna under dagen. Förskolebarnen har ibland behov att

upprepade gånger ställa samma fråga för att processa informationen i svaret. Det framkom i intervjuerna att Laiban hjälper till i dessa situationer för både förskolebarn och pedagoger. Förskolebarnen behöver inte undra om det är okej att fråga samma fråga flera gånger eller avbryta en pedagog, Laiban kan de fråga hur många gånger som helst utan känna sig i vägen eller att de är beroende av en pedagogs uppmärksamhet.

“Och också säkert känslan av att... alltså barn vill ju ibland höra samma sak flera gånger. Det tar ett tag att processa något man har hört.” (Informant 1)

De flesta av de intervjuade pedagogerna upplever att barnen använde Laiban självmant. Några pedagoger beskrev att de behövde uppmana barnen att använda Laiban till en början. Det framkom också att barnen ibland behövde bli påmind om att använda vissa av Laibans funktioner.

“Faktiskt går dem dit själva, så vi säger aldrig... jo, någon gång kanske det är om någon frågar “Vem ska bli hämtad?” Men gå och fråga Laiban, så vi påminner dem ibland. Men det är inte så ofta.” (Informant 4)

Barnen på den förskolan som använt Laiban längre påminde pedagogerna om de glömt sätta upp Laiban på väggen eller om de glömt väga matsvinnet.

“Barnen, när den inte är där till exempel om man glömmer någon dag så märker dem direkt. “Laiban är inte på plats...”.” (Informant 4)

“Sen så blev det ju en rutin för oss, alltså de skällde ju på oss om vi glömde bort det till exempel. [...] de blev ju intresserade av matsvinn.” (Informant 3)

De lite äldre barnen som var i femårsåldern kunde gå till Laiban, fråga en fråga och sedan gå sin väg utan att fastna och trycka på fler funktioner.

“Femåringarna kanske gick dit, frågade eller klicka på en fråga och så fick de ett svar och gick därifrån. Det var liksom inte mer intressant än det.” (Informant 5)

5.1.3 Funktioner, förståelse och hållbarhet

Att Laiban är användarvänlig och överlag enkel för barnen att förstå var tydligt i samtliga intervjuer men det är en fin balans mellan att vara för simpel och för komplex. Eftersom många barn är vana vid att använda AI-verktyg som är utvecklade för vuxna, som Google Home eller Siri, skapas en klyfta i förståelsen där barnen förväntar sig att Laiban ska agera på ett sätt som den inte gör. Det tar därför en liten tid för barnen att förstå Laibans begränsningar och möjligheter.

“De äldsta barnen är också lite mer vana med Siri. Där man kan fråga om ett Youtubeklipp och så kommer det upp ett Youtubeklipp medans med Laiban kan man inte riktigt det” (Informant 5)

Några pedagoger beskrev vissa funktioner som överflödiga eller inte tillräckligt utvecklade. Till exempel funktionen med en tvätta-händerna-låt beskrevs som att den inte tillförde något riktigt värde för barnen i det nuvarande formatet. De menade att det finns ett värde i att integrera musik och sång i Laiban, men att det önskades mer än en låt.

“Tvätta händerna funktionen hade hellre varit typ att vi vill sjunga en sång och den autogenererar en sång för barnen för att de vill ha hjälp att sjunga. Det hade gett mer än att bara ha “nu ska vi tvätta händerna”. Jag fattar att den säkert kom till under pandemin, men det var inte riktigt något av värde.” (Informant 5)

Andra pedagoger tyckte att just tvätta-händerna funktionen var väldigt praktisk. I intervjuerna uppkom det olika åsikter om vilka funktioner som var mer eller mindre användbara och värdefulla.

“Det fanns ju till exempel med coronapandemin så hade jag ju satt in det här tvätta händerna låten som varade ungefär 40 sekunder. Så satte man igång den så stod de där och tvättade händerna till den låten. Perfekt, jättebra. Alltså det var ju jättesimpla grejer, men det är väldigt bra och väldigt praktiskt. (Informant 3)”

Flera pedagoger lyfter att matsvinnfunktionen genererade stort värde för barnen, de fick genom den funktionen lära sig väga matsvinnet och förstå konceptet hållbarhet i samband med det.

“Matsvinnet har varit jättepopulärt och att man verkligen hade inarbetat att man skulle väga efter maten och de var ju liksom helt taggade på det. Och vår förskola hade ju faktiskt minst matsvinn i hela kommunen och det beror ju förmodligen mycket på att man kunde prata om att de skulle väga och de fick de väldigt konkret förklarat för sig hur mycket de har slängt och så.” (Informant 1)

“Jag tycker till exempel att väga mat det är faktiskt något lärande och så vi får veta mycket om matsituationen så här och hållbara utvecklingen. Varför ska vi inte slänga mat? Vad händer med sopor och vi slänger så mycket mat, det kommer... det är någonting lärande och jag tycker att det är bra att barnen visar också intresse.” (Informant 4)

“De fick en lite större förståelse varför man inte skulle slänga så mycket mat. Så att jag tycker det är nog den bästa funktionen vi har just där just nu.” (Informant 3)

5.1.4 Begränsad intelligens och avstannat intresse

I intervjuerna med pedagogerna framkom att Laiban förväntades att vara smartare än den var. Laiban upplevdes begränsad då den endast kunde svara på förutbestämda frågor. Flera pedagoger belyste att förskolebarn idag är vana vid smarta assistenter så som Google Home och Siri och att barnen reagerade på de begränsade antalet frågor som Laiban kunde svara på.

“Barnen blev lite så... gör den bara det här?” (Informant 5)

En pedagog lyfte i intervjun att det inte fanns någon möjlighet för barnen att ställa följdfrågor till Laiban, vilket gjorde att barnen tröttnade och gick därifrån för att fråga en pedagog i stället.

“Barnen kunde inte ställa följdfrågor till Laiban, tex ”Varför får jag inte ha på mig linne idag”? då går barnen till en pedagog (Informant 5)”

Om köket ändrade matsedel för en dag stämde inte maten som serverades överens med vad Laiban sade vilket resulterade i att barnen funderade på varför Laiban sa fel och om de kunde lita på de Laiban.

“Ja, där har vi ett problem med att köket skrev upp på fredagen att på onsdagen ska det vara fiskbullar, men när onsdagen kom så står det fortfarande fiskbullar i systemet, men de valde att göra panerad fisk. Då har de ju inte uppdaterat systemet och då säger ju Laiban fel och där blir det ju att man inte litar och man kan bara få så många felsvar av ett barn innan de bara “nej, vill inte längre.” (Informant 5)

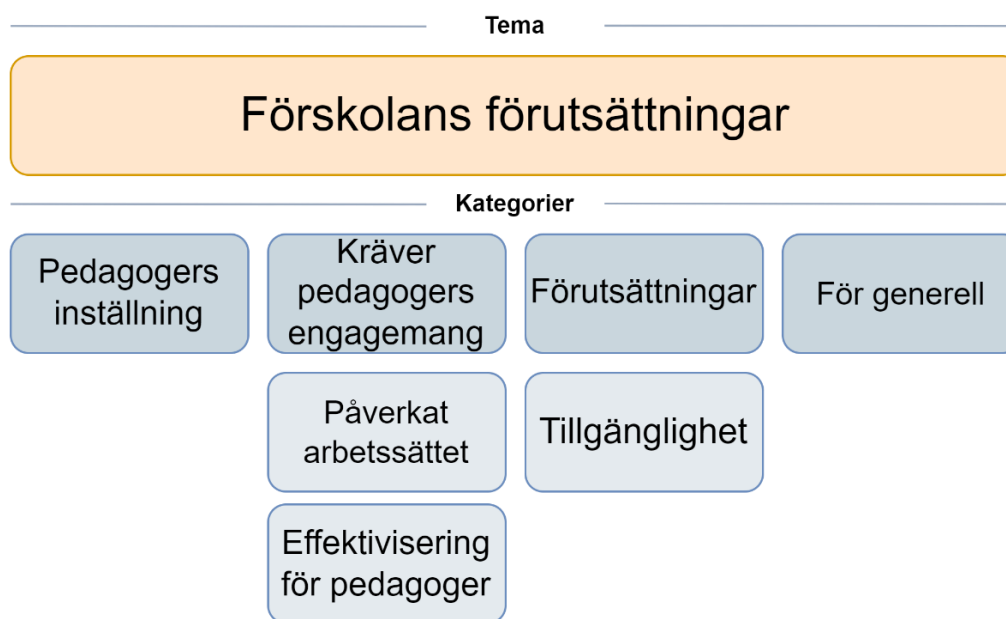
Några av pedagogerna beskrev att barnen först var positiva till Laiban men att det fanns en tendens att de tröttnar på Laiban efterhand om den läser upp för långsamt eller om informationen inte stämde.

“Barnen var positiva till Laiban men tröttnade efterhand [...] Barnens frågor till Laiban avstannade och blev mindre intressant trots pedagogisk uppmuntran” (Informant 2)

“Barnen vill att allting ska gå snabbt” (Informant 4)

5.2 Förskolans förutsättningar

Baserat på intervjuer med pedagoger identifieras några framträdande kategorier som berör temat förskolans förutsättning med Laiban. Dessa presenteras i bilden nedan.



Figur 3 - Identifierade kategorier och underkategorier för temat förskolans förutsättningar

5.2.1 Förutsättningar och tillgänglighet

För att använda Laiban optimalt framkom flera aspekter gällande hur det kan fungera bra respektive dåligt. I intervjuerna med pedagogerna som använde Laiban under en testperiod var det tydligt att hur Laiban introducerades påverkade användningen. De pedagoger som jobbade på en förskola som använt Laiban längre hade ett mer invant och fungerande användande av Laiban.

“Jag skulle nog inte säga att jag var särskilt kritisk till Laiban.. Mer kritisk till hur vi fick det introducerat kanske..” (Informant 5)

Tidsaspekten och placeringen av Laiban är två faktorer som påverkade användningen på de olika förskolorna.

“Det var en ganska lång invänjningsperiod för att interagera på ett sådant sätt som Laiban är till för, vi hade nog behövt bättre eller längre tid för att få de rätta förutsättningarna och samt då kanske ett stativ till väggen.” (Informant 5)

En förskola fick inte med något stativ för att sätta upp Laiban på väggen vilket gjorde att den behövde plockas fram och att barnen fick be om Laiban, vilket begränsade användningen.

“Det blev ju det här att “nu behöver vi ta fram ipaden” för att det ska bli användbart i stället för att kunna ha den tillgänglig hela tiden. [...] Som jag sa tidigare hade den liksom haft sin situation så att man hade liksom haft ett stativ på väggen i hallen och om man laddade den varje natt och sådär då hade det varit ett hjälpmedel, inte ett hjälpmedel och ett projekt, utan då hade den liksom alltid funnits, så

där påverkar den lite negativt, men annars så ser jag det bara som positivt att kunna få använda Laiban på ett sätt som den är tänkt.” (Informant 5)

Pedagoger vars förskola hade Laiban fastmonterad på ett ställe ansågs vara både praktiskt för användandet och lärandet av Laiban, samtidigt som det skapade en trygghet för barnen i att veta att Laiban alltid finns där och är tillgänglig.

“Laibans viktigaste del i förskolan hos oss är tillgängligheten, att barnen själva kan ta reda på information utan att behöva en vuxen som svarar på frågor. Laiban sitter ju alltid uppe och den är alltid igång, sen är det då barnen själva som styr när man vill gå och fråga vad det blir för mat eller vad man ska ha på sig eller när man ska gå hem och så. Framför allt är det att barnen får möjlighet att känna det här att man själv kan ta redan på information.” (Informant 1)

De pedagoger som använt Laiban längre ansåg att Laibans tillgänglighet leder till att barnen över tid lär sig att man inte behöver bråka om digital tid. I stället lär dem sig att Laiban alltid finns på samma plats vilket ökar dess syfte i att vara en tillgänglig digital assistent och inte ett spel.

“Vi märkte att när vi hade Laiban uppe hela tiden så leder det till att barnen får en förståelse för att Laiban alltid är där så man behöver inte tränga sig fram eller bråka om vem som ska stå där. De har upptäckt att ja men jag kan gå dit lite senare för det finns ju kvar.” (Informant 1)

Dessutom kunde de pedagogerna även se att när barnen vill använda andra digitala verktyg i förskolan uppkommer fler diskussioner kring vem som ska få använda den, men med Laiban förstår barnen att de kommer kunna få tid senare för att den inte är tillgänglig under en begränsad tid.

“Om du erbjuder dem en annan iPad med en annan app alla kommer kanske bråka eller jag vill ha jag vill testa, men inte med Laiban. Jag tror det är på grund av att den är tillgänglig under hela dagen så de bryr sig inte, “OK, han är där nu men sen när han går därifrån jag ska gå och trycka”.” (Informant 4)

Struktur och förberedelser inför en implementation av Laiban visade sig spela stor roll för att kunna utnyttja verktyget på bästa sätt.

“Men typ med maten... Väljer vårt skolkök att ändra maten, då blir det ju ett fel svar gentemot matsedeln som har lästs in. Men det är ju det är inte Laibans fel. Det är ju hållningen här i vårt kök. Så sådana saker behöver ju mer sättas i ordning innan man kan få ett fullt utvecklat system.” (Informant 5)

En pedagog belyste att Laiban i sig inte var problemet när det kom till hur väl den fungerade på förskolan utan snarare hur man väljer att använda det.

“Det är ju inte verktyget i sig som är problemet, utan hur man använder det.” (Informant 1)

5.2.2 Pedagogers inställning och engagemang

Resultatet visar att även pedagogers inställning till digital teknologi och i vilken utsträckning de engagerar sig påverkar hur väl Laiban används.

Informanterna i denna studie var positiva gentemot digital teknik i förskolan och även införandet av Laiban. Hos en pedagog fanns till en början skepticism, men det vändes sedan till en positiv inställning efter att ha använt Laiban ett tag.

“Jag var kritisk i början, men inte nu. Jag tror kanske att jag inte själv hade erfarenheten om det innan.” (Informant 4)

Nivån på engagemang från pedagogerna skiljer sig, vilket i sin tur påverkar vilka funktioner av Laiban som används. Vissa av Laibans funktioner krävde att pedagogerna lade ner extra tid på att få dem att fungera. Om detta initiativ togs varierade beroende på pedagogernas intresse och engagemang.

“Den krävde ju att jag som pedagog hade gått in och lagt in planerade aktiviteter. Jag gjorde det någon gång men mina kollegor var inte intresserade, så då blev det att den inte användes heller för att om inte alla gör det då kommer den ju inte vara intressant för barnen att fråga om. Och det hänger ju också ihop med typ såhär, när blir jag hämtad? Med alla dom sakerna där egentligen, det låter så hemskt, när vi pedagoger behövde lägga in egna saker... de föll lite undan.” (Informant 5)

Även pedagoger som använt Laiban längre påpekade att det krävs ett större engagemang från pedagogerna. Däremot ansågs det inte vara något större problem då Laiban sågs som något roligt för merparten pedagoger som intervjuades i studien.

“Visst det krävs lite mer engagemang från vår sida att vi ska lägga in, men det gör ingenting för det blir en rolig grej.” (Informant 3)

Huruvida Laiban ger nytta och uppfyller sitt syfte menas till stor del vara pedagogernas ansvar snarare än Laibans fel.

“Egentligen är det ju inte Laiban som är det negativa utan det är snarare hur vi pedagoger väljer att jobba med det. Tappar man bort det här med tillgängligheten eller tror att liksom Laiban bara ska ersätta oss och att vi inte ska behöva vara där och stötta när barnen har frågor och så. Så blir det ju inget bra. Men det är ju inte Laibans fel utan det är hur vi vuxna förhåller oss till Laiban.” (Informant 1)

5.2.3 Generella svar och individanpassning

Intervjuerna påvisade att Laiban inte var anpassad till olika förskolors verksamheter, individuella barn och situationer då Laiban gav generella svar. Som följd uteblev användningen av vissa funktioner. En pedagog påpekade att förskolan inte var

i behov av alla funktioner trots att det finns en pedagogisk tanke med varje funktion.

“Jag vet ju när man höll på med appen att allting egentligen hade ett syfte. [...] För de har alltid en tanke genom varje app, men sedan om vi just vår avdelning behöver alla funktioner vet jag inte.” (Informant 3)

En annan pedagog beskrev att användningen av funktionerna varierade beroende på förskolans intresse och behov. Exempelvis användes inte funktionen “Vad ska vi göra idag” på grund av förskolans spontana arbetssätt.

“Det går lite i vågor, det här med funktionerna. [...]det finns ju en sån här där man lägger in vad ska vi göra idag liksom. Det använder vi inte sådär jättemycket. Både för att vi är lite spontana och för att vi delar liksom alltid upp oss på olika håll så att när vi använde den funktionen så tyckte vi att det blev lite så, den och den och den ska göra det, det blev lite för mycket. Vi kände att det är en bra funktion men så som vi jobbar just nu så funkade inte det riktigt [...]” (Informant 1)

I intervjuerna framkom att Laibans funktioner emellertid var svåra att använda och följa. Vissa svar Laiban gav var för generella och passade inte in på situationen. Önskemål från föräldrar och vissa barns individuella behov gjorde att Laibans förslag ibland inte gick att följa. Laiban kunde exempelvis ge förslag på kläder som inte passade på grund av att väderprognosen inte överensstämde med verkligheten. Föräldrar kunde även ha specifika klädpreferenser för barnet, eller så trivdes inte barnet med att ha på sig den typen av kläder som Laiban föreslog.

“Det har vi också reflekterat kring, vad man ska ha på sig, även om Laiban säger... det är ju generella svar. Sen utifrån vårdnadshavare och barnens behov ser det väldigt olika ut, för att ett barn som kanske har svårigheter med som också finns på förskola med hudkontakt och med saker som sitter åt, då kan man inte ge samma förslag på kläder till alla barn. Och det upplevde vi som ett... Som att Laiban inte var jättehjälpsam. Att “det här gäller för alla barn”, fastän det är väldigt individuellt. Och också vad man har för krav från föräldrarna, vissa föräldrar vill att dem ska ha jättemycket kläder, andra har inte med sig så mycket kläder, så det... Laiban svarar inte alltid till våra önskemål på det sättet.” (Informant 2)

En pedagog önskar att Laiban kunde haft mer möjligheter till att ställa in individuella preferenser för barn så att alla barn kunde ta del av Laibans information och förslag.

“Kanske också individanpassat om vi har barn som har svårigheter eller nån sorts funktionshinder att jag kan gå klicka på “Pelle”, då kan Pelle fråga vad ska jag ha på mig idag så kan jag individanpassa det till barnet, utifrån vad den behöver, att det inte ska vara så generellt för det stämmer sällan.” (Informant 2)

Då förskolor ser olika ut gällande vad de har för typ av rum och aktiviteter tillgängliga var det även svårt att följa förslag på aktiviteter från Laiban.

“Det hade varit kul om den var mer anpassningsbar. Vi som jobbar med dem här barnen just i dem här lokalerna vet om vi har byggrum eller något annat rum som vi kan uppmana barnen i olika aktiviteter. Eller att barnen ska kunna få som dom får i verkligheten, “jag har ingenting att göra”, och då kan barnen få ett förslag på kanske fem saker att göra inte på en enda specifik, som inte ens är ja... realiserbart för att det finns inte ett sånt rum.” (Informant 2)

Vidare menar en av de intervjuade pedagogerna att det fanns förväntningar om att Laiban skulle vara smartare än den var. Laiban kunde rekommendera aktiviteter som inte var möjliga då Laiban saknade tillräcklig kunskap om förskolans omständigheter.

“Och sen kanske där dem bygger är jättepupptaget då kan man inte gå dit, då kanske man får vänta på sin tur. Just därför hade det varit bra om man vi själva kunde skriva ja... eh.. Läsa in vad eller någonting, någon funktion där vi själva kan utifrån dem behov vi har på avdelningen” (Informant 2)

5.2.4 Påverkan på förskolans arbetssätt och pedagoger

Arbetssättet påverkades inte särskilt mycket för de förskolor som endast haft Laiban på testperiod. Pedagoger som använt Laiban längre däremot såg större skillnader på förskolan. En pedagog som använt Laiban längre menar att Laiban är ett naturligt och bra komplement till deras redan öppna, tillgängliga och självständiga arbetssätt.

“Det passar så bra med vårt arbetsätt i övrigt, att vi har muggar tillgängliga så att barnen kan ta vatten om de är törstiga. Deras kläder är tillgängliga så att de själva kan gå och hänga av sig en tröja om de är varma och så. Så att det passar väldigt bra i vårt arbetsätt.” (Informant 1)

Laiban har dessutom influerat pedagogernas arbetssätt i den utsträckning att de reformerat delar av förskolan utifrån Laibans syfte kring tillgänglighet. Laiban har till exempel medfört nya perspektiv på vad tillgänglighet kan resultera i, vilket förskolan anammat och tillämpat i andra områden i den dagliga verksamheten.

“Det har faktiskt gjort skillnad, både det här med att det blir en förlängning av vårt arbetsätt i övrigt. Sen har vi också upptäckt saker. [...] Och det har vi sen då observerat och tagit med oss i vårt tänk liksom under dagen, att man har saker tillgängliga för att det skapar en bättre kvalitet och mindre konflikter.” (Informant 1)

Laiban har också effektiviserat pedagogers arbete på så sätt att det skapat utrymme för mer kvalitativ tid åt barnen genom att minimera återkommande frågor. I stället för att avbryta pedagoger kan barnen enklare inhämta information själva.

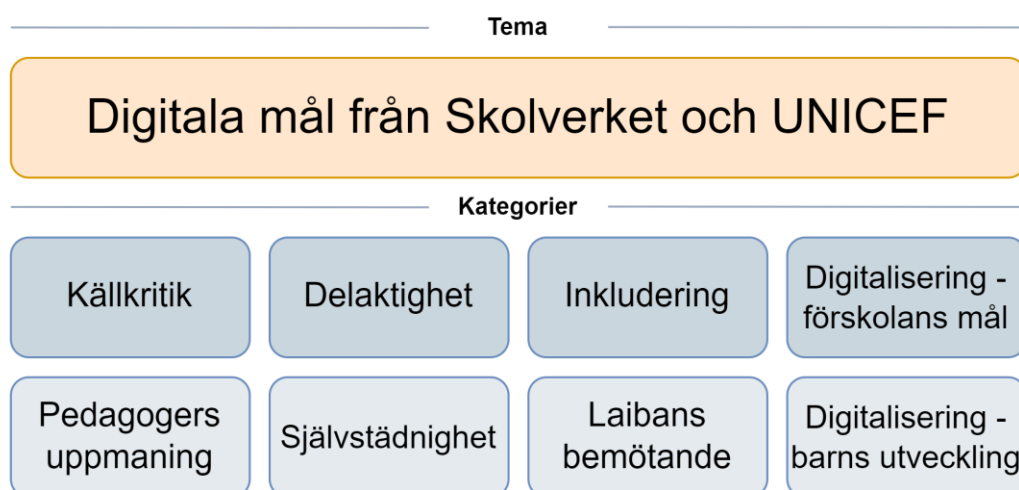
“Sådana här enkla frågor är till exempel om du är med ett projekt och jobbar eller har en diskussion med en grupp så i stället för att barnen ska komma och avbryta så vet de att “vem ska hämta mig” då går de och trycker på Laiban i stället för att avbryta pedagogerna. Det är stor hjälp för pedagogerna.” (Informant 4)

Laiban beskrivs som ett komplement för pedagogerna som underlättar och effektiviserar visst arbete.

“Men just att ta på sig kläderna, det blir ju mest användbart för dem för speciellt för femårs gruppen när de är de var så många barn. Då var de 53 barn att då kunna liksom i stället för att jag ska gå till min fröken hela tiden och fråga, fråga, fråga så kan man gå till väggen och fråga också. Att ha det som ett komplement, det tycker jag är väldigt värdefullt.” (Informant 5)

5.3 Digitala mål från Skolverket och UNICEF

Baserat på intervjuer med pedagoger identifieras några framträdande kategorier som berör temat digitala mål från läroplan och UNICEF med Laiban. Dessa presenteras i bilden nedan.



Figur 4 - Identifierade kategorier och underkategorier för temat digitala mål från Skolverket och UNICEF

5.3.1 Källkritik och Trovärdighet

En gemensam uppfattning hos informanterna var att Laiban gav stor nytta inom området källkritik. Även om barnen inte förstår det själva än så blir dem exponerade för flera källkritiska situationer.

“Den (Laiban) gör ju att man får det här kritiska tänkandet. För att allting på internet eller appar stämmer ju inte och jag tror att just det här med väder är jättebra med källkritik. Jag tror att den gör jättemycket. Även om man inte tror att det

är en så stor grej, men den är faktiskt väldigt stor just för deras ålder.” (Informant 3)

Flera pedagoger tog upp exemplet kring väderfunktionen i Laiban och situationer där Laiban kunde ge missvisande förslag på grund av att vädret avvek från väderappens prognos. Vissa barn kunde förstå att Laibans förslag förmodligen inte stämde, medan andra barn följde förslagen utan att reflektera.

“Vissa barn förstår det direkt och kollar och ja det regnar jag behöver ha regnkläder så behöver jag inte tänka på Laiban, alltså lyssna på Laiban, och vissa det lite så här “Nej, Laiban har sagt så, så jag måste klä på mig som Laiban säger.” (Informant 4)

En annan pedagog berättade att barnen inte är kritiska på så sätt att de förstår källkritik, däremot visar det källkritiska sig genom att barnen inte alltid trodde på vad Laiban sa, och i stället frågade pedagogerna.

“Nej dem är inte kritiska på det sättet. [...] Sen trodde dom kanske inte på den för den gav inte alltid rätt svar heller. De fortsatte fråga oss och vi var inte mindre viktiga för att Laiban kom.” (Informant 2)

Huruvida barnen är källkritiska mot Laiban visar sig på olika sätt. Det kan vara i form av reaktioner, känslor eller påpekanden. När Laiban exempelvis uttalade något fel reagerade barnen genom att oftast tycka att Laiban är rolig.

“Vissa saker som den säger lite konstigt, ett tag så sa den ju “atteljen” i stället för “ateljén”. Så de tycker ju de då, ofta så tycker de ju att det är roligt. Och likadant då med det här namnet den sa fel.” (Informant 1)

Oftast är pedagogerna närvarande när barnen interagerar med Laiban och kan höra om Laiban skulle säga något felaktigt, men det fanns situationer när barnen själva påpekade att Laiban gjort något fel.

“Ibland så kommer de ju liksom till en och säger “Laiban sa såhär...” eller “Laiban sa det här namnet fel” så de tänker ju ändå kring det.” (Informant 1)

Barnen ifrågasatte Laibans intelligens och reflekterade kring såväl sanna som felaktiga svar.

“I början så var de ju ifrågasättande kring att hur kan Laiban veta att jag ska ha regnbyxor och att det regnar ute. Det är ju bara en ipad. [...] När den försvann och dem började liksom fatta och acceptera då kommer ju nästa moment då att ja, men “den säger ju fel” och då blir dem ju kritiska till “Varför säger den fel?”, “Varför vet den inte längre?”. ” (Informant 5)

När Laiban hade gett felaktig information upprepande gånger upplevde barnen att den inte var pålitlig, och gick till en pedagog och frågade i stället.

“De äldsta där var det ju mer att ja, “nu har den sagt fel saker så många gånger då tänker inte jag gå dit och fråga för den är inte pålitlig, då går jag hellre till min fröken frågar, för att där vet jag att jag kan lita på det svaret jag får”. Eller att kan inte fröken svara på det då går vi ta reda på det, men jag kan inte be Laiban “följ med mig, kolla på det här”.” (Informant 5)

Tillfällen när Laiban sa något felaktigt ansåg pedagogerna vara ett ypperligt tillfälle att diskutera källkritik med barnen och förklara att allt teknologin säger och gör inte stämmer. Pedagogerna kunde även ta källkritiken ytterligare ett steg genom att tillsammans med barnen ge feedback till Laiban.

“Men sen tycker jag ju det är ett jättebra sätt att vara närvarande som pedagog och liksom ta upp det här med källkritik. Det här med att Laiban har ju inte alltid rätt, så det är bra att det blir lite fel ibland. Sen är det ju det här med kläderna att ibland har vi ju fått helt tokiga förslag på kläder. Och då har vi ju liksom gått ut och kollat att nä vi kan ju inte ha på oss sådana kläder nu, det är ju varmt i dag Och sen nu är det ju då en sådan här robotträningfunktion i Laiban om man tycker förslaget på kläder var bra. Och då kan man ta det ytterligare ett steg med barnen.” (Informant 1)

5.3.2 Digitaliseringen - förskolans mål och barns utveckling

Pedagogerna har varit enade kring att digitalisering som mål i läroplanen är något positivt och nödvändigt i den digitaliserade samtid vi lever i. Då barn idag konstant exponeras för digital teknologi är det viktigt att skapa förståelsen tidigt. Flera pedagoger menade att Skolverkets krav går i linje med hur dagens samhälle ser ut.

“Men alltså att man liksom har lagt en grund i förskolan. Så mycket som barnen faktiskt har mobiltelefoner och tittar på klipp på youtube som är helt fakeade så är det jätteviktigt att de får den här förståelsen tidigt. För de utsätts ju för det hela tiden, och har man då liksom inte fått det här... fått uppleva det här vad man kan göra med digitala möjligheter så är det ju svårt att förstå.” (Informant 1)

Informanterna menade att pedagoger har en stor betydelse för barnens framtid och att det således är viktigt att förskolan arbetar för att skapa en gedigen grund inom digitaliseringen. Att det numera finns i läroplanen gör att alla förskolepedagoger oavsett känslor gentemot digital teknologi måste arbeta med det. Det är inte längre enbart dem med intresse som driva digitaliseringen i förskolan.

“Det står faktiskt i läroplanen att vi ska göra det här. Det är inte ett val. Det är ett av våra styrande dokumentet, så det har ju gett mig som tycker att det är roligt en till fot att stå på och jag tycker att det gynnar barnen. [...] Och hur ska vi ge

barnen rätt förutsättningar att jobba med detta om det är så att vi inte gör det redan nu i ung ålder, vi sår ju fröna i förskolan för att kunna liksom växa till något större. [...] och om vi skapar förutsättningarna redan nu så tror jag att det kommer ta bort väldigt mycket av de sakerna. Så bara positivt. Dels att det har kommit in i läroplanen och att vi får jobba med det.” (Informant 5)

Trots att digitalisering i förskolan är nödvändig belyser en pedagog vikten av att den inte får ta över andra krav från läroplanen. Särskilt viktigt blir detta för dem som har ett intresse för digitalisering, då de ofta ansvarar för digitala initiativ. Att det införts i läroplanen är således en förhoppning att fler pedagoger sakta men säkert ska kunna inkludera digital teknologi i deras arbete.

“Jag tycker att det är viktigt samtidigt så får man heller inte ta mig eller oss som gillar digitalisering, att det är det enda vi ska jobba med för att det är så mycket annat som man också behöver jobba med och som står i läroplanen. Man kan liksom inte bara ta små delar utav det utan vi behöver jobba för det hela och just då att Skolverket har valt att lägga fokus på digitalisering ser jag som en positiv del för att jobba bred utbildning.” (Informant 5)

I intervjuerna framkom att genom Laiban fick barnen lära sig om digital teknologi och dess utveckling. Barnens intresse för det digitala påverkade pedagogerna som blev mer inspirerade till att arbeta med det när barnen visade ett sådant engagemang.

“När jag började jobba med det och använde det och förklarade för barnen, och barnen hade visat så mycket glädje och såg alltså barnens intresserade av det då lockade det mitt intresse också som pedagog eller som vuxen. “Ja, men det här ska vi ha”. Jag ser en förändring hos barnen då.” (Informant 4)

Dessutom visade intervjuerna med pedagogerna att det är viktigt att förskolan aktivt jobbar på ett genomtänkt och pedagogiskt sätt med digital teknologi. Inte enbart i syfte att förbereda barnen inför framtiden, utan även på grund av att alla barn inte har tillgång till digital teknologi hemma.

“Det är våran skyldighet att ge dem grunden till en framtid och till skolan att dem är bekanta med det. Och sen har förskolan en viktig roll i det för att alla hem har inte tillgång till det, så vi jobbar med det medvetet.” (Informant 2)

Vidare framkom att förskolan har en viktig roll i att visa de bra respektive dåliga sidorna med digital teknologi. Att ge barnen en förståelse kring vad digital teknologi innebär tidigt.

“Barnen utsätts så mycket för dåliga digitala möjligheter om man säger så. Så är det ju jätteviktigt att vi i förskolan visar dem bra möjligheterna. Att det är ju liksom de här barnen som skapar vår framtid och det går ju snabbt liksom. Man vet ju

själv, jag hade ju liksom inte velat vara utan bank-id eller swish eller... och det är ju liksom sådana grejer som man måste använda. Och det börjar ju med att få en förståelse för det.” (Informant 1)

5.3.3 Självtändighet och delaktighet

Pedagogerna beskrev att Laiban påverkar barnens självtändighet positivt genom att de kunde inhämta information själva på ett enkelt och roligt sätt.

“De kan ta reda på informationen själv och det är mycket lättare och mycket roligare.” (Informant 3)

Laiban skapade även en självtändighet för barnen i den bemärkelse att de inte alltid behövde fråga en pedagog, utan kunde gå till Laiban när själva ville eller behövde. Laiban fanns som ett alternativ och inte ett måste vilket ansågs vara värdefullt.

“Det kan få ta steget att vara självtändiga om de vill och att det inte blev ett måste, utan de har ett till alternativ i sin vardag. Och det fantastiskt positivt tror jag.” (Informant 5)

Genom att Laiban främjar självtändighet gör att barn kunde få möjligheten att vara för sig själva en stund. Till exempel om ett barn kände sig sur eller inte ville fråga en pedagog så kunde hen ändå hitta den viktigaste informationen själv.

“Så man kan säga att det är en lugn plats för dem som känner sig, “jag vill vara själv lite”. ” (Informant 4)

“Ja, det är väl just det här “Är jag sur på dig behöver jag inte prata” så självtändigheten påverkades hos barnen att det blev bättre i deras självtändighets-arbete med sig själva.” (Informant 5)

Vissa pedagoger ansåg att Laiban har bidragit till ökad delaktighet bland barnen genom att kunna vara självtändiga då de får möjligheten att styra över sin egna dag. När barnen inhämtar information bidrar det även till delaktighet då Laiban alltid finns där när det passar barnen.

“Och sen tycker jag ju att barnen liksom kan styra, ju mer de kan styra över sin dag på förskolan, desto mer delaktiga är de ju. Att då Laiban finns så att de kan bestämma när de vill veta vissa saker gör ju att det skapar en större delaktighet. Att det liksom blir en känsla av att det är deras förskola och inte dem (barnen) som är på vår (pedagogernas) förskola.” (Informant 1)

Pedagoger som endast haft Laiban på testperiod anser att Laiban inte har ökat barnens delaktighet särskilt mycket. Dels på grund av att intresset för Laiban

avstannade, dels för att Laiban inte bidrog till mycket diskussion utan då fick barnen mer delaktighet genom att prata med en pedagog.

“I början var det spännande men sen avtar det för att det var ändå ganska begränsat och barnen försökte fråga andra saker. Men dem fick inte svar heller, så det var ganska begränsat i slutet.” (Informant 2)

“Ja till viss del alltså de, de kan ju inte vara delaktiga i besluten som Laiban tar, för man kan inte, men som jag pratade om fråga varför, varför inte? Så nej, där är det ingen delaktighet på det sättet. Där får de mer utbyte av att fråga mig.” (Informant 5)

5.3.4 Inkludering

Pedagogerna beskrev att intresset för Laiban skiljer sig mellan barnen, men att de inspirerar varandra till att använda Laiban, särskilt när flera barn gör det tillsammans. Barnen hjälps även åt mycket när det kommer till Laiban, och de tycker att det är roligt att gå till Laiban med en kompis.

“Och sen de hjälper varandra också till exempel om vi ska gå ut, vad ska vi klä på oss? Ja, men vi går och frågar Laiban, det ser vi mycket.” (Informant 4)

“Om de hade med sig en annan kompis som kunde så var det väldigt spännande tyckte de.” (Informant 2)

Laiban bidrar till att barnen pratar med mer varandra och diskuterar olika saker Laiban säger tillsammans.

“Då börjar de prata med varandra och fråga, ska vi verkligen ha detta och öppna dörren alltså det liksom. De pratar med varandra, helt enkelt integrerar med varandra liksom.” (Informant 3)

De barn som använt Laiban längre visade även för nya barn på förskolan hur Laiban fungerar.

“Då visar ju gärna de lite äldre barnen som har haft Laiban länge, hur man kan göra och att man kan gå dit och fråga och vad Laiban vet och så.” (Informant 1)

De barn som inte har tillgång till digital teknologi hemma på grund av att exempelvis föräldrar inte vill det, hade svårare att förstå Laiban.

“Det är ju fortfarande många som inte vill att ens barn ska använda digitala verktyg och då. Ja, men det, inte att det är negativt att de inte har erfarenheten av det, men då blir det också svårare för dem att gräpa det.” (Informant 5)

En pedagog menar att Laiban är likvärdig mot alla och därför inkluderande, barnen kan ställa samma fråga om och om igen utan att Laiban lägger någon vikt vid det.

“Såklart så känner man säkert som också fast man är 4 år att, “åh nej jag kan inte gå och fråga om det en gång till, jag har ju redan frågat 4 gånger om vad det ska

bli för mat". Då har man möjligheten att gå dit och trycka och det är ingen som inte har tid eller säger att, ja men jag har ju sagt köttfärssås och spagetti. Laiban är ju bara helt "no judge" den bara svarar ju. Så det känns ju säkert också bra för barnen." (Informant 1)

En pedagog som hade Laiban under en testperiod tvekade lite på om verktyget bidrog till inkludering i den bemärkelsen, men menade att Laiban alltid ställer upp på att prata och alltid finns tillgänglig vilket på sätt och vis bidrar till inkludering.

"Men ja lite ökad inkludering, alltså inte alltså inkludering på det sättet att jag blir inkluderad i att en sån här, jag blir inte exkluderad bara för att jag inte vill prata med dig, utan jag får fortfarande ett alternativ i hur jag vill göra saker, så ja på ett sätt, men det är ju få som använder den på det sättet." (Informant 5)

En annan pedagog som hade Laiban under en testperiod ansåg att verktyget inte var särskilt inkluderande på grund av dess generella svar. Att Laiban inte var individanpassad påverkade exempelvis dem som inte åt samma kost som den inmatade matsedeln i Laiban. Pedagogen påpekade förbättringsmöjligheter som kan göra att Laiban bidrar till ökad inkludering.

"Just Laiban i den formen som vi fick så vet jag inte om den var så inkluderade för att det var ju väldigt generellt, generella svar och när man jobbar med människor är det väldigt individanpassat arbetssätt man gör och individens behov är väldigt olika. Också kring maten som var spännande vi har också barn som inte äter det matsedeln utan dom får en annan kost och det gick inte. Så just där när det gäller Laiban hade det varit önskvärt om den kunde ha mer, att vi kunde ställa in också att maria i köket kanske kunde lägga in för dem, om man trycker på sitt namn "Idag får jag den här maten" för jag kan inte äta det andra." (Informant 2)

I en av intervjuerna framkom att Laiban alltid finns där för barnen och de tyr sig till den vid konflikter eller när de känner sig ensamma. Laiban blir som en kompis till barnen.

"Till exempel när vissa av barnen känner sig trött på andra saker som vi gör eller känner sig ensam, de går till Laiban. Så man kan säga, det är en kompis. I sådana tillfällen för dem barnen eller vissa när det händer någon konflikt sån här och de känner sig lite ledsna och vill inte leka med någon annan eller vill inte prata med någon vuxen så de går att trycka på Laiban." (Informant 4)

En pedagog menar att eftersom Laiban erbjuder flera språk, skapar det glädje och trygghet för de barn som har ett annat modersmål än svenska.

"Vi har ganska många med svenska som modersmål, så att de barnen som inte har det har ju kanske inte så mycket att känna igen sig i. Och att då Laiban kan prata ens hemspråk är ju väldigt inkluderande. Och man ser ju hur de liksom lyser upp [...]" (Informant 1)

Däremot upplevde en pedagog som använde Laiban under en testperiod att de barn som inte hade tillräckligt tydligt uttal för att Laiban skulle förstå dem tröttnade efterhand.

“Ehm, ja dom var ju framme hos Laiban och frågade och ställde fråga, det vi märkte som jag sa att det var vissa barn som kunde hade mer möjlighet att ställa frågor för att de hade ett bättre svenska språk, och dom andra tröttnade lite.” (Informant 2)

“De yngsta fattar det ju inte riktigt och då var det ju mer så här att “nu är det inte roligt att trycka på den här knappen längre” eller “den förstår inte vad jag säger när jag liksom frågar en sak” för att de inte har det tydligaste talet.” (Informant 5)

Barn som fick svar av Laiban reagerade ofta positivt och glatt. Däremot trodde en pedagog att de barn som inte blev förstådda av Laiban på grund av bristfälligt uttal fick sämre självkänsla. Pedagogen önskade att Laiban var smartare genom att kunna känna igen enstaka ord så att barnet inte behövde uttala allt perfekt för att få ta del av Laiban.

“Ja dem barn som kunde få fram ett svar hos Laiban det var positivt. Jag tror också att dem barn som frågar och frågar och inte får något svar får också sämre självkänsla, när man inte får svar fast de andra barnen får det. Så Laiban vi hade önskat att Laiban kunde känna igen bara kanske ordet mat och ställa ett svar till exempel.” (Informant 2)

6 Diskussion

I följande avsnitt diskuteras studiens resultat och relaterad forskning med frågeställningen “Är Laiban ett användbart AI-verktyg i förskolan” som utgångspunkt där studiens upptäckter redogörs. Avsnittet innehåller även en reflektion kring studien och slutligen presenteras förslag till vidare forskning.

6.1 Förutsättningar och engagemang för optimalt användande

Det är fastställt i läroplanen att förskolor och pedagoger behöver anpassa sig till den digitalisering som sker i samhället, men hur detta görs och i vilken utsträckning är enligt UR (2019) en tolkningsfråga och skiljer sig därför mellan enskilda förskolor. I resultatet framställs att förskolor som hade bättre förutsättningar kunde utnyttja Laiban bättre. Pedagoger som hade haft Laiban under en längre tid, fått

verktyget introducerat på rätt sätt och där Laiban satt monterad på väggen upplevde att syftet kring tillgänglighet och självständighet uppfylldes. En pedagog vars förskola inte hade dessa förutsättningar hade en motsatt upplevelse. Resultatet understryker vikten av planering, struktur och konsekvent användande för att Laiban ska bli ett hjälpmedel snarare än ett projekt. Däremot framkommer det även från resultatet att Laiban som verktyg i de flesta fall inte är problemet, utan att det krävs intresse och initiativ från förskolan och pedagoger för att användningen av Laiban ska bli optimal. Resultatet påvisar också att det fanns pedagoger som upplevde att de inte blev tillräckligt introducerade till Laiban och att de saknade stativ som behövs för att sätta upp Laiban. Dessa förutsättningar resulterade i sin tur att de inte kunde använda Laiban till dess fulla potential och syfte.

Att digital teknologi används i olika stor utsträckning på olika förskolor bekräftas i studien av pedagogerna som beskriver att förskolans förutsättningar och pedagogernas inställning och engagemang till digital teknik påverkade hur Laiban användes. Jäverbring (2019) förklarar att pedagoger har ett stort ansvar att använda teknologi på rätt sätt, följt av betydelsen att ständigt utvärdera arbetet med digital teknologi så det används i linje med läroplanen. I resultatet understryker samtliga informanter att barnen växer upp i en digitaliserad värld och kommer att bli exponerade för digital teknik oavsett om förskolan jobbar med det eller inte. Resultatet visar också att barnen har tillgång till och använder digitala verktyg hemma i olika stor utsträckning. Förskolans ansvar är således att hantera och utnyttja digital teknologi på bästa möjliga sätt för att visa barnen möjligheter och eventuella risker med det (UR, 2019).

Att digitala mål införts i läroplanen sedan 2018 är enligt studiens informanter enbart positivt. Det är viktigt att pedagoger, som har en väsentlig roll för barnens framtid, lägger en grund inom digital teknik då det finns i barnens omgivning från födsel. En pedagog belyser att införandet av digitala mål även skapar ett nytt förhållningssätt bland pedagoger då det inte enbart är de med intresse som behöver driva digitaliseringen framåt av eget initiativ längre, såsom exemplet med projektet AppKnapp. Att digitalisering blir integrerat i läroplanen skapar således förutsättningar att jobba med det i samspel med övriga mål från läroplanen. De resonemangen ligger i linje med vad Jäverbring (2019) påpekar, att det inte längre är en fråga gällande om man ska införa digitala verktyg, utan hur.

Informanterna i studien var enade om att pedagoger har en stor inverkan på hur Laiban används. Dock visar studiens resultat att det finns förväntningar på ett AI-verktyg som införs i förskolan om att vara mer flexibelt och anpassningsbart. Resultatet visade att det fanns en önskan om att Laiban skulle vara mer anpassad till enskild förskolemiljö och verksamhet. Emellanåt var det svårt att följa Laibans instruktioner då svaren var för generella eller inte passade in på situationen. Att

Laiban har få möjligheter till att anpassas efter enskilt barn och förskola kan vara en begränsning med negativa effekter.

6.2 Barns oväntade användning av AI-verktyg

Nilsen (2018) belyser att barn tenderar att använda digitala verktyg på alternativa sätt än vad de är ämnade till. Studiens resultat bekräftar detta genom förskolebarnens överraskande användning av och intresse för Laibans hjälpfunktioner. Resultatet visar också att förskolebarnen främst drog sig till Laibans spelfunktion vilket stärks av den forskning som visade att barnen uppskattar spel och lekfulla funktioner hos ett AI-verktyg (Kory-Westlund & Breazeal, 2019).

I resultatet framkom att förskolebarnen uppfattade och använde Laiban som ett spel och visade förståelse för det pedagogiska syftet i olika stor utsträckning. Att barnen inte riktigt förstår syftet med Laiban och mer använder det som ett spel behöver inte nödvändigtvis vara något negativt eller betyda att Laiban inte används på rätt sätt. Att lära genom spel och lek liknar andra aktiviteter på förskolan och barn tar till sig kunskap på detta sätt (Jäverbring, 2019). Det är dock fortfarande viktigt att Laiban, även om den skulle uppfattas som ett spel, genererar kunskap och bidrar till att uppnå de digitala målen i läroplanen såväl som UNICEF:s riktlinjer för barncentrerad AI (Dignum & Pigmans 2020).

Jäverbring (2019) menar att en av utmaningarna med att förskolebarn inte använder ett verktyg som det är tänkt är att det finns risker att det önskade värdet inte uppnås. Hur teknologin används spelar stor roll för vilken påverkan den har på barnen. Fel användning kan skifta fokuset från det tänkta lärandet och nyttan med verktyget. Pedagogerna och förskolan besitter en viktig roll i att säkerställa att AI-verktyget används på rätt sätt (Jäverbring, 2019). Resultatet visar att Laibans syfte fallerade när förskolan inte hade satt upp Laiban på väggen eftersom barnen inte självständigt kunde gå till Laiban utan var beroende av att fråga en pedagog för att få använda Laiban.

Den oväntade användningen kan också vara en stor möjlighet för att bättre förstå användningen av barncentrerad AI och sedan kunna utveckla den. Resultatet visar att AI-verktyg bör utvecklas med grund i insikten om att barn i första hand använder den utifrån ett underhållande och roligt syfte, vilket Nilsen (2018) beskriver i sin forskning. Det bekräftas i resultatet då barnen tröttnade på de funktioner som inte var lekfulla men drogs till de funktioner som var designade som ett spel eller en lek. Eftersom förskolebarnen i första hand såg funktionerna som spel var det inte säkert att de förstod det bakomliggande syftet. Matsvinnsfunktionen är ett sådant exempel, barnen blev glada för att de fick klicka i fler frukter, men i själva verket visade det sig vara ofördelaktigt eftersom ju fler frukter de klickade i, desto

mer mat hade de slängt. I denna situation krävdes att en pedagog förklarade syftet, vilket indikerar att Laibans syfte med den funktionen inte nått ända fram till barnen. UNICEF:s riktlinjer beskriver hur barn ska inkluderas i digitaliseringen och vara delaktiga i olika teknologier såsom AI-verktyg. Åhl et al. (2020) betonar just vuxnas ansvar att förmedla information på ett anpassat och förståeligt sätt gentemot barn. När barn som användare av ett AI-verktyg inkluderas och är delaktiga i utvecklingsprocessen finns det möjlighet att utvärdera användningen vilket ger större möjligheter att lyckas ta fram ett bra verktyg.

6.3 Begränsningar medför balans i användandet

Många digitala medel har fått kritik för att vara snäva och erbjuda begränsad kreativitet (UR, 2019). I resultatet framkommer att Laiban har vissa begränsningar. Barnen kunde till exempel inte ställa följdfrågor till Laiban. Några av pedagogerna och även barn var kritiska till Laibans intelligens och menade att andra digitala assistenter som Siri och Google Home var smartare då de kan anpassa sig och svara på fler frågor. Laibans begränsningar behöver dock inte vara negativa. Om Laiban hade kunnat svara på vilken fråga som helst hade barnen potentiellt sett kunnat stå och ha långa konversationer hela dagen med Laiban. Då fallerar idén om digitalisering som ett komplement till den övriga verksamheten. Det digitala verktyget är inte menat att ersätta pedagoger eller lektorer (Jäverbring, 2019). Med begränsningar ökar dessutom kontrollen över verktyget och risker för att det ska orsaka skada minskar därefter, vilket är väsentligt då teknologin har stor inverkan på barn (Jäverbring, 2019).

Laiban är inte utvecklad för att barnen ska fastna och vilja stå vid Laiban under en längre tid vilket gör att barnen använder Laiban till det syftet det är tänkt för, att självständigt inhämta information. Det bekräftas av resultatet då somliga pedagoger beskriver att Laiban är kul till en början när det är nytt, men att barnen efterhand tröttnar på att stå vid Laiban. Resultatet påvisar att i stället för att använda Laiban passivt under en längre tid, använder barnen Laiban aktivt under en kortare tid. Pedagoger som använt Laiban längre menade att barnen på förskolan vände sig vid att Laiban alltid fanns där, således uppstod inget bråk om Laiban som det kunde göra med andra digitala verktyg. I stället visste barnen att Laiban alltid är tillgänglig vilket resulterade i att de gick dit när det passade sig. Det går i linje med WHO:s rekommendationer om skärmtid och att denna bör minskas för förskolebarn (World Health Organization, 2019). Resultatet visar att barn som använder Laiban inte känner något starkt behov av att alltid trycka på Laiban och därför motsägs begreppet "reduction hypothesis", att digital teknologi ersätter lek (Nilsen, 2018). Således är Laiban ett verktyg som uppfyller syftet att endast vara en assistent och är därför ett bra exempel på hur teknologi för barn kan utnyttjas i ett utvecklande syfte.

Laiban riskerar inte att vara ett digitalt verktyg som barnen tycker är för roligt och som ersätter lek (Nilsen, 2018). Det finns alltså en risk att digitala AI-verktyg för barn blir för fångslande och överanvänds, därför är det viktigt att finna balansen mellan begränsningar och värdeskapande vid utveckling av AI-verktyg för barn.

6.4 Kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt

Samtliga av de intervjuade pedagogerna instämmer i att Laiban introducerar barnen till källkritik och möjligheten att utveckla ett ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik. Det går i linje med de mål som beskrivs i läroplanen och visar att Laiban kan vara ett verktyg som hjälper förskolor att sträva mot och uppnå dessa mål.

“Barnen ska ges möjlighet att grundlägga ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att de på sikt ska kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information.” - Lpfö, 2018

Nylander (2019) beskriver källkritik som en väsentlig kunskap i förberedande syfte även om barn inte förstår dess riktiga betydelse. Detta påvisar resultatet då pedagogerna är enade om att barnen inte förstår eller är kritiska på ett sådant sätt att de förstår innebörden av källkritiskt tänkande. Däremot ger samtliga pedagoger exempel på hur barnen agerar källkritiskt i relation till Laiban. Det kunde ta form genom att barnen inte alltid trodde på vad Laiban sa och i stället frågade pedagoger, eller att de reagerade på något Laiban uttalade fel genom att skratta eller berätta det för en pedagog.

Vissa barn förstår i en större utsträckning när Laiban ger felaktiga svar, medan andra barn strikt följer dess förslag. Resultatet visade att eftersom pedagogerna oftast är närvarande vid sådana situationer, kan de då ta tillfället i akt att förklara varför Laiban säger fel. Att pedagogerna kan diskutera och förklara detta utökar barnens perspektiv på digitala verktyg och dess trovärdighet. Eftersom barn enligt Vollmer et al. (2018) litar mer på AI-verktyg än vad vuxna gör är det viktigt att en närvarande pedagog är på plats för att fånga upp hur barnen förhåller sig till felaktiga svar från ett AI-verktyg.

Kory-Westlund & Breazeal (2019) menar att det finns risker med felaktiga svar från ett AI-verktyg då barn i större utsträckning tolkar det som sanning. Resultatet från studien visar att man inte ska sträva efter att utveckla AI-verktyg som alltid ger korrekta svar och försäkra barnen att man kan lita på dessa. I stället finns det fördelar med att använda de felaktiga svaren som ett AI-verktyg ger i en lär-situation med barnen för att uppmuntra dem till ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digitala verktyg och i synnerhet AI-verktyg. I förlängningen kan

pedagogerna med Laiban introducera barnen till att vara med och förbättra och utveckla verktyget genom att registrera om svaret var bra eller mindre bra.

6.5 Likvärdighet i Laibans bemötande

Enligt Lpfö (2018) ska barn i förskolan ges möjlighet att utveckla adekvat digital kompetens genom att utveckla en förståelse för den digitalisering de möter. Studiens resultat visar att Laiban är en assistent som barn med tiden lär sig hantera på rätt sätt. Resultatet påvisade skilda meningar huruvida Laiban är tillgänglig för alla barn. Vissa pedagoger menade att Laiban är en likvärdig digital kompis, tillgänglig för alla. Dessutom lyfts i resultatet att barnen får en större inverkan på sitt liv och vardag. Med Laiban ökar barnens möjlighet att styra över sin dag och inte vara beroende av pedagogerna till allt. Det kan till exempel utforma sig genom att barnen går till Laiban när de vill ställa upprepande frågor, känner sig ensamma eller har hamnat i en konflikt och behöver egentid. Vissa pedagoger menade även att barn med ett annat modersmål blev glada när Laiban kunde prata deras språk. Däremot berättade andra pedagoger att Laiban hade svårare att förstå yngre barn med sämre grammatisk korrekt svenska. De barn som hade en annan kost än den som stod på matsedeln kunde inte få svar från Laiban om deras lunchalternativ. Då barns värdegrunder och normer påverkas av upplevelser och interaktion är det viktigt att ett digitalt verktyg i förskolan, och AI-verktyg i synnerhet, inte exkluderar något barn på grund av olika språkförmågor, ålder, eller personliga preferenser (SKOLFS 2011:69). Därav är det återigen väsentligt för pedagoger att ständigt utvärdera arbetet kring digital teknologi så det ligger i linje med läroplanen (Jäverbring, 2019) och barncentrerad AI (Dignum & Pigmans, 2020).

Jäverbring (2019) menar att digitala verktyg ofta bidrar till ett gemensamt sammanhang som för barnen och pedagoger samman i ett värdefullt meningsskapande. Resultatet visar att Laiban bidragit till denna typ av delaktighet genom att barn tycker det är roligt att interagera med Laiban tillsammans med kompisar och diskutera svaren. På flera förskolor visade även äldre barn Laiban inför de nya barnen. Dessutom framkommer att barnens intresse för det digitala skapade ett intresse hos pedagoger.

6.6 Reflektion kring studien

Studien påvisar att Laiban som AI-verktyg har gett mycket glädje åt både pedagoger och barn. Resultatet visar också att Laiban bidrar till förutsättningar för barnen att få praktisk kunskap om ett AI-verktyg. Då forskningen är begränsad inom AI-verktyg för barn har det funnits svårigheter att relatera studien till starkt relaterad

forskning och teori. Eftersom det inte har funnits något liknande AI-verktyg för den svenska förskolan tidigare, fanns ett begränsat utbud av forskning som var nära associerad med studiens syfte. Även om studien baserades på ett specifikt AI-verktyg kan studien i dess generella utförande vara angelägen för användning av liknande digitala verktyg för barn och i synnerhet AI-verktyg i förskolan.

Syftet var att undersöka Laibans användbarhet i förskolan. Av flera anledningar kunde barnen inte observeras eller delta i studien, i stället intervjuades pedagoger som använt Laiban på förskolan. Detta gjorde att studien utgick från pedagogernas perspektiv trots att det hade kunnat vara fördelaktigt för studien att använda barnens upplevelser av Laiban som ett komplement. I studien användes ingen specifik teori, i stället användes relaterad forskning, Skolverkets läroplan och UNICEF:s riktlinjer som en analytisk referensram för att diskutera resultaten i studien. För studien övervägdes att använda TAM-modellen vilket är en teori för att beskriva hur personer använder teknologi. Eftersom studien ämnar studera barns användning av en teknologi passade inte TAM-modellen då den inte specifikt är anpassad till barn (Davis, 1989). Dessutom ansåg vi att TAM-modellen eventuellt hade kunnat begränsa studiens resultat och upptäckter.

Studien visar att Laiban tenderar att bli ett projekt snarare än ett väl implementerat verktyg hos de förskolor som endast haft Laiban på testperiod. I denna studie valdes flera pedagoger från olika förskolor för att bredda perspektiven. Dock hade resultaten eventuellt blivit mer rättvisa om studien inkluderade förskolor som alla haft Laiban under en längre period där verktyget är välintegrerat i den dagliga verksamheten. Å andra sidan har studien resulterat i bredare och mer värdefulla upptäckter genom att inkludera förskolor med olika erfarenheter av Laiban. Förhoppningen är att studiens upptäckter kan användas för vidare forskning inom AI-verktyg i förskolan.

6.7 Förslag till vidare forskning

Det finns ett behov av att vidare studera AI-verktyg för barn då det idag saknas omfattande forskning på området. Då det har visat sig vara stor skillnad mellan hur olika förskolor applicerar Skolverkets mål för digitalisering finns det anledning till fortsatt forskning på digitala verktygs användning i förskolor. Om liknande studier utförs så kan det finnas fördelar med att göra en studie som sträcker sig över en längre tid för att kunna fånga upp fler utvärderingar där pedagogerna använt AI-verktyget under en längre tid. Om det är etiskt möjligt hade det även varit av intresse att i framtida studier utföra observationer i förskolemiljön vid användning av AI-verktyget. Eftersom denna studie visar att barn uppskattar och drar sig till spel finns det utrymme att utforska hur barns lekfulla syn på digitala verktyg kan användas för att utveckla lärande AI-verktyg och begreppet gameification hade kunnat

undersökas närmre i det sammanhanget. Ett annat perspektiv som, på grund av avgränsningar, inte undersökts i denna studie är etisk användning av barns data i AI-verktyg. Det är viktigt att ta hänsyn till barnens integritet vid utveckling av AI-verktyg för barn och det finns därför behov av vidare forskning inom detta ämne.

7 Slutsatser

Studien har syftat till att svara på frågeställningen “*Är Laiban ett användbart AI-verktyg i förskolan?*” genom att undersöka pedagogers erfarenheter av barns användning av AI-verktyget Laiban på förskolor.

Resultatet visar att det finns en gemensam uppfattning bland pedagogerna om att det krävs tid, rätt förutsättningar och engagerade pedagoger för att ett verktyg som Laiban ska nyttjas på rätt sätt. Studien visar att barn ofta interagerar med digitala verktyg på ett oväntat sätt och ofta skiljt från hur teknologin är menad att användas, vilket även relaterad forskning stödjer. Den oväntade användningen är en viktig aspekt att ha i beaktning vid utveckling av digitala verktyg för förskolan, särskilt då barnen formas av de aktiviteter och verktyg som används på förskolan. En annan upptäckt var att Laiban upplevdes begränsad av pedagoger såväl som barn. Barnen var vana vid mer avancerad teknik såsom Siri och Google Home och pedagogerna lyfte att Laiban inte var tillräckligt anpassningsbar. Även om Laiban hade begränsningar visade studien att begränsningarna kan bidra till att barnen använder Laiban ändamålsenligt. Trots begränsningar visade studien att Laiban vid vissa tillfällen var inkluderande och en trygg punkt för barnen. Men det fanns också tillfällen då Laiban riskerade att orsaka sämre självkänsla hos barnen, till exempel när Laiban inte förstod barnens uttal. Vidare visar studien att Laiban bidrar till att barnen får kunskap om digitala verktyg samt utvecklar ett kritiskt förhållningssätt till digital teknik genom att reagera på och diskutera Laibans felaktiga svar. Slutligen påvisar studien att Laiban kan hjälpa förskolor att uppnå läroplanens digitala mål och UNICEF:s riktlinjer gällande barncentrerad AI. Fortsättningsvis framkommer att Laiban är ett användbart AI-verktyg om förskolan har rätt förutsättningar. Studiens upptäckter visar också att Laiban har utvecklingspotential men kräver kontinuerlig utvärdering för att passa i verksamheten och undvika felanvändning. För att svara på frågeställningen är Laiban till stor del ett användbart AI-verktyg i förskolan om det utvecklas ansvarsfullt och används med rätt förutsättningar i verksamheten.

8 Referenser

- Bell, J. (2015). *Introduktion till forskningsmetodik*. Studentlitteratur
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 3:2, 77-101, DOI: 10.1191/1478088706qp063oa
- Davis, F. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly
- Dignum, V., & Pigmans, K. (2020). *Tools to operationalize the UNICEF policy guidance on AI for children*. UNICEF Office of Global Insight and Policy. <https://www.unicef.org/globalinsight/media/1166/file/UNICEF-Global-Insight-tools-to-operationalize-AI-policy-guidance-2020.pdf>
- Folkhälsomyndigheten. (2019, 20 mars). *WHO och internationell samordning*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/om-folkhalsomyndigheten/internationellt-samarbete/who-samarbete/>
- Förenta nationernas konvention om barnets rättigheter (2018:1197). Socialdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20181197-om-forenta-nationernas-konvention_sfs-2018-1197
- Helsingborgs stad. *Laibans funktioner*. <https://laiban.helsingborg.se/Laibans-funktioner/>, Hämtad 2023-04-13.
- Jäverbring, K. 2019. *En digitalare förskola*. Stockholm: Natur Kultur Läromedel.
- Kewalramani, S., Kidman, G., & Palaiologou, I. (2021). European Early Childhood Education Research Journal. *Using Artificial Intelligence (AI)-interfaced robotic toys in early childhood settings: a case for children's inquiry literacy*. 29(5): 652-668. doi: 0.1080/1350293X.2021.1968458
- Läroplan för förskolan. (2018). Skolverket. <https://www.skolverket.se/undervisning/forskolan/laroplan-for-forskolan/laroplan-lpfo-18-for-forskolan>
- Magnusson, L. O. (2021). Contemporary Issues in Early Childhood. *Digital technology and the subjects of literacy and mathematics in the preschool atelier*.
- Melin, S. MSISweden. (2021, 7 sep). Webinarium: *Barncentrerad AI* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=VWoojTxiB_4&t=2109s&ab_channel=MSISweden

- Nilsen, M. (2018). *Barns och lärares aktiviteter med datorplattor och appar i förskolan*. [Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet]. Göteborgs Universitetsdatabas. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/57483>
- Nylander, L. (2019). *Små barn med surfplattor lär sig inte vad de vuxna tror*. Forskning.se. <https://www.forskning.se/2019/03/18/diggar-det-digitala-men-for-skolebarnen-lar-sig-inte-det-vi-tror/>
- Patel, R., & Davidson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder*. Studentlitteratur
- Petersen, Petra. (2015). *Appar och agency: Barns interaktion med pekplattor i förskolan*. [Licentiatuppsats, Uppsala Universitet] <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:865186/FULLTEXT01.pdf>
- SKOLFS 2011:69. *Förordning om ändring i förordningen (SKOLFS 1998:16) om läroplan för förskolan*. (2011). Skolverket. https://www.skolverket.se/sitevis-ion/proxy/regler-och-ansvar/sok-forordningar-och-foreskrifter-skolfs/svid12_6bfaca41169863e6a6595a/2062829119/api/v1/download/andringsforfattning/2011:69
- Skolverket. (u.å.) *Digital kompetens och digitala verktyg i förskolan*. <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/forskolans-digitalisering> (Hämtad 2023-05-12)
- Skolverket. (u.å.) *Skolverkets prioriterade områden*. <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden> (Hämtad 2023-05-12).
- UNICEF (u.å.) *Vad vi gör*. <https://beta.unicef.se/vad-vi-gor> (Hämtad 2023-05-19)
- UR (2019). *Digitala verktyg i förskolan* [Video online]. <https://uraccess.net/products/213489> [2023-04-03].
- World Health Organization. (24 April, 2019). *To grow up healthy, children need to sit less and play more*. WHO. <https://www.who.int/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>
- World Health Organization. (u.å.). *Our work*. <https://www.who.int/our-work>
- Åhl, C., Karlsson, J., & Ingeström, S. (2020). *Handbok för barns delaktighet och inflytande*. UNICEF. <https://downloads.ctfasets.net/gl8rzq2xcs2o/2TqqMVVM8VSVxew7R10C6r/6f3db7c6827df5565191f1a904385453/Unicef-Handbok-2020-barns-delaktighet-och-inflytande-webb.pdf>

Bilagor

Bilaga 1 – Intervjuguide

Inledning

- Alla dina svar kommer hanteras konfidentiellt, vi kommer varken nämna ditt eller förskolans namn i den färdiga uppsatsen. Vi kommer dock spara intervjusvaren fram till kursens slut och informationen kommer lagras säkert på universitetets lagringsplats, där endast vi och våra examinatorer kommer att ta del av svaren.
- Om du har några frågor kring din lämnade information eller konfidentialitet har du alltid rätt att kontakta oss om detta. Du har även rätt att be oss radera informationen vid önskat tillfälle.
- Fråga om ok att respondentens svar används i studien
- Fråga om ok att intervjun spelas in via en telefon om på plats, alternativt zoom om digitalt. Inspelningen kommer endast användas för transkribering av materialet.

Allmänt

- Hur länge har du jobbat på förskola där du är nu?
- Vilken arbetsroll har du?
- Vilken ålder har barngruppen du jobbar med?
- Hur länge har du arbetat med Laiban?

Laiban

- Beskriv hur ni arbetar med Laiban på er förskola
 - Hur “arbetar”/använder/interagerar barnen med det?
 - Hur ofta använder barnen det?
 - Vid vilka tillfällen används Laiban? Finns det ett mönster i barnens användande såsom tider på dagen, väder etc.
 - Går barnen till Laiban självmant eller uppmanas dem använda Laiban?
 - Vilka funktioner uppmanar ni pedagoger barnen att använda?
 - Vilka funktioner använder barnen själva?
- Vad upplever du är syftet med Laiban?
- Hur påverkar det dig som pedagog att Laiban införts?

- I din yrkesroll
- Enligt dig, hur påverkar det barnen att Laiban införts?
- Används alla av Laibans funktioner?
 - Med funktioner menar vi t.ex att barnen kan fråga om klädsel
 - Finns det vissa funktioner som används mer eller mindre?
 - I så fall vilka funktioner är det?
 - Vilken är den mest populära funktionen hos barnen?
 - Vilken är den minst populära funktionen hos barnen?
- Vilken funktion som Laiban har tillför mest värde för barnen enligt dig?
 - Nyttja, fördelar
 - Varför?
- Finns det någon funktion som inte ger så mycket värde för barnen?
 - Om ja, varför?
- Hur verkar barnen uppfatta syftet med Laiban?
 - Förstår barnen hur Laiban ska användas?
 - Vilka känslor och reaktioner uppkommer när de använder Laiban?
 - Hur stort är intresset för Laiban hos barnen?
- Finns det något tillfälle där du upplever att barnen ställer sig kritiska gentemot Laiban?
 - Ge exempel
- Finns det något tillfälle där du pedagog ställer dig kritisk gentemot Laiban?
 - Antingen vid ett visst tillfälle eller generellt
 - Ge exempel
- Hur hanterar ni och barnen tillsammans felaktig information som kommer från Laiban?
 - T.ex Laiban säger att det regnar fast det är sol ute.
 - Säger barnen till själva, om de säger till, förstår dem att det är Laiban som gett fel info? Vem skyller dem på...

Unicef

- Har Laiban ökat eller minskat barnens delaktighet på förskolan?
 - Beskriv hur.
- Har Laiban bidragit till ökad eller minskad inkludering för barnen på förskolan?

- Beskriv hur.

Skolverket

- Hur ser du på att barn enligt Skolverket förväntas utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik i förskoleåldern?
- Hur ser du på att barn enligt Skolverket förväntas utveckla digital kompetens i förskoleåldern?